

DAS MAGAZIN FÜR LUFTFAHRTGESCHICHTE, OLDTIMER UND MODELLBAU

FLUGZEUG CLASSIC

Ein Magazin von GeraMond

Österreich € 6,20
Schweiz sFr. 10,70
Luxemburg € 6,50
Italien € 6,90
Schweden SEK 70,00

€ 5,50

Feb. 2009

www.flugzeugclassic.de

Spitzenmodelle und
spannende Bücher
**Top-Preise
zu gewinnen!**

Boeing 747

Vor 40 Jahren: Erstflug einer
Erfolgsstory



Blohm & Voss BV 138

Innenansichten des
»fliegenden Holzschuhs«



Der »Rächer«

Grumman TBM Avenger



Die umfassende Typengeschichte!

Teil 1: Vom Prototypen bis zum Arbeitspferd der Luftwaffe



He 111 in Norwegen

Letzte Geheimnisse gelüftet:
So sah sie wirklich aus



Raketen- und Strahlflugzeuge

- Die wichtigsten Raketen- und Strahlflugzeuge der deutschen Luftwaffe in einem Band
- Ergänzttes Bildmaterial, mit 200 teils farbigen historischen Fotos und rund 75 erstklassigen Farbzeichnungen
- Mit fünf Flugzeugtypen, die noch nicht in FLUGZEUG CLASSIC erschienen sind!

Deutsche Raketen- und Strahlflugzeuge 1939–1945

98 Seiten, ca. 275 Abb.,
21,0 x 28,0 cm
ISBN 978-3-89724-215-9
Best.-Nr. 31215
€ [D] 9,90
€ [A] 11,50/sFr. 19,00



Jetzt am Kiosk

» oder unter: www.flugzeugclassic.de

Giganten der Luftfahrt



Markus Wunderlich,
Chefredakteur

Sind sie schon mal in einer B747 mitgeflogen? Mein erster Trip in diesem Verkehrsflugzeug ging nach Südamerika. Die Linienmaschine war nur mäßig belegt, im Oberdeck herrschte gähnende Leere. Wir waren damals jung, unsere schmalen Geldbeutel gönnten uns nichts anderes als die qualvolle Enge der Economy Class. Ein Flugbegleiter hatte wohl Mitleid und lud uns mit einer höflichen Geste ein, auf dem exklusiven Oberdeck Platz zu nehmen. Wir kamen uns auf der »Tribüne« vor wie Krösus und genossen den Spitzenservice des freundlichen KLM-Mitarbeiters.

Fast wäre uns dieses Erlebnis verwehrt geblieben, denn als die B747 entstand, war die Welt im Geschwindigkeitsfieber: Wenn es einst nach den Boeing-Chefs gegangen wäre, dann hätte die »747« nie entstehen dürfen. Höher, weiter, schneller – der US-Flugzeugbauer hatte andere Ziele, Überschall hieß das Zauberwort, und Boeing versprach sich

mit dem Supersonic Transport das Geschäft der Zukunft. Wolfgang Mühlbauer beschreibt in seinem spannenden Bericht die Entwicklungsgeschichte der B747 und wie die Boeing-Granden den »747«-Konstrukteuren das Leben schwer gemacht haben.

Es kam jedoch anders, die B747 ist eine Erfolgsgeschichte, die ihresgleichen sucht. Wohl kaum ein Airliner hat das Bild vom Passagierjet so geprägt wie die B747. Ihr Kosenamen »Jumbo Jet« hat einen derart repräsentativen Klang, dass Laien ihn als Namenspatron für eine ganze Flugzeugklasse

verwenden, so wie man heute in der automobilen Welt von der Golf-Klasse spricht.

In dieser Ausgabe bieten wir Ihnen, liebe Leser, noch ein ganz besonderes Schmankerl. In unserer Reihe Typengeschichte stellen wir den ersten Teil über die Junkers Ju 88 vor. Die Geschichte dieses Luftwaffen-Bombers ist derart komplex, dass Sie sich auf weitere zwei Teile über dieses legendäre Flugzeug freuen dürfen!

Viele Lesevergnügen wünscht Ihnen
Ihr Markus Wunderlich



Die B747 entwickelte sich für Boeing zum Segen. Hier bei ihrem Rollout 1968

Foto Boeing



Junkers Ju 88: Neben der He 111 der Luftwaffen-Bomber schlechthin Foto Slg. Ringlstetter

Die Umfrage auf www.flugzeug-classic.de – Sie haben abgestimmt:

Erstflug vor 40 Jahren: Die Boeing 747 ist für mich ...

... ein Airliner alten Schlages, einmalig im Aussehen – eine Schönheit!

44,6%

... ein Touristenbomber ohne Charisma.

36,1%

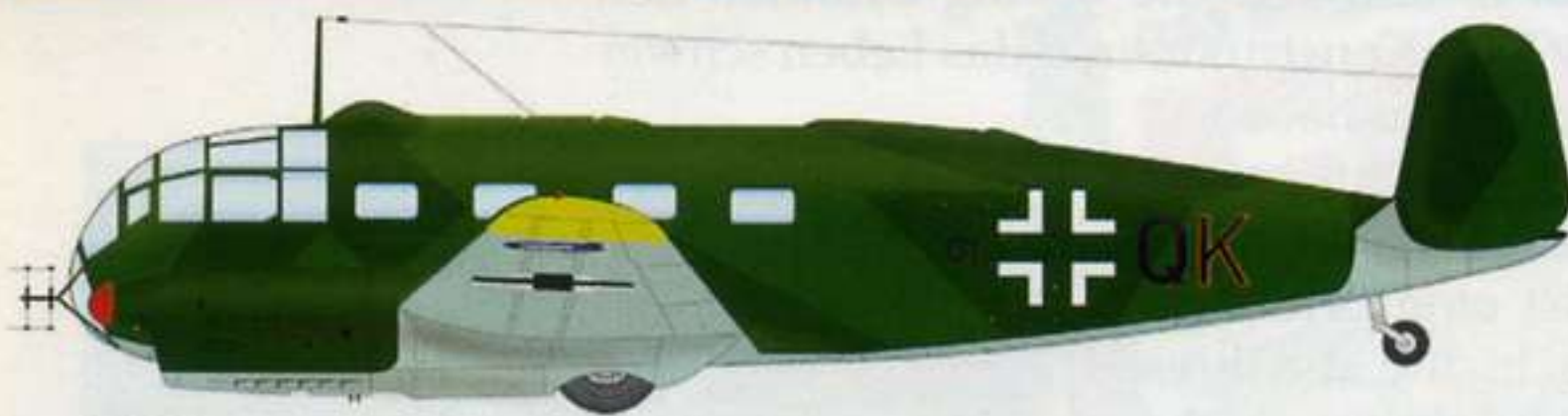
... zwar keine Schönheit, hat aber definitiv Kultstatus.

19,1%

Besuchen Sie unsere Website und machen Sie bei der aktuellen Umfrage mit!



14 Kann auf eine lange Einsatzgeschichte blicken: Avenger



22 Siebel Si 204: in der Gunst der Schweden ganz weit vorne

TITELGESCHICHTE

Grumman TBM Avenger

Das lange Leben einer Avenger 14

Kolossaler Haudegen: Die Grumman TBM Avenger konnte so schnell nichts erschüttern – ganz egal ob Japaner, U-Boote oder Waldbrände. Was ist das Geheimnis des wuchtigen Allrounders mit seiner innovativen Flügelfaltanlage?

KLASSIKER

Siebel Si 204/Nord NC 701

In schwedischen Diensten 22

Warum die Schweden nach der ungeplanten Landung einer deutschen Siebel Si 204 gegen Kriegsende so begeistert von diesem Flugzeugmuster waren.

KLASSIKER

Pilotenkleidung

Wie britische Piloten in den Luftkampf zogen 30



Weißer Overall oder schwere Schaffelljacke, darunter Strickpullover oder Uniform? Was erlaubt war, was beliebt war, was beliebt war: Alles über den Dresscode britischer Piloten des Zweiten Weltkriegs.



50 Rot oder schwarz? Wie sahen die Propellernaben und das Kennzeichen?



46 Nein, keine Modelle, sondern eine echte deutsche Albatros D.Va

TYPENGESCHICHTE

Junkers Ju 88 – Teil 1

Das Arbeitspferd der Luftwaffe 32



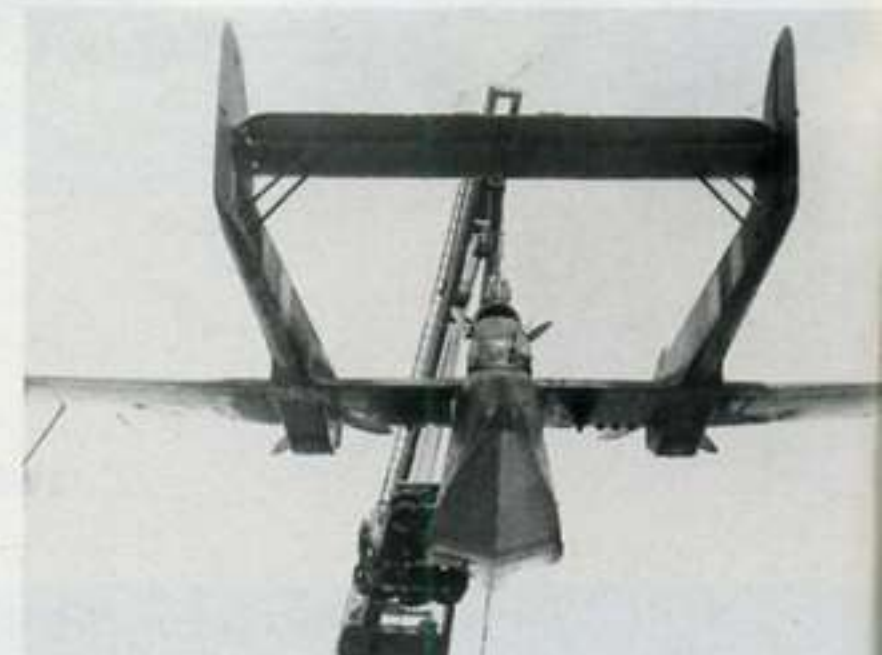
Geschwindigkeit ist Trumpf, das beweisen ihre Rekordflüge: Als Schnellbomber sollte die Ju 88 dem Feind entweichen, Abwehrbewaffnung also unnötig. Doch bis zum erfolgreichen Horizontal- und Sturzbomber, der 15 000-fach vom Band lief, waren noch einige technische Überarbeitungen nötig. Teil 1 der Serie.

COCKPITS IM DETAIL

Blohm & Voss BV 138

Eigenwilliges Flugboot 40

Seltene Einblicke ins Cockpit des höchst bizarr anmutenden »fliegenden Holzschuhs« aus dem Hause der Traditions-Werft Blohm & Voss. Schließlich ist heute von den einst etwa 280 gebauten Aufklärer-Flugbooten nur noch ein Wrack erhalten.





Wie sieht dieser Heinkel He 111 original aus?



74 Lohnende Altmittelquelle: Im Starnberger See schlummern einige Wracks, wie das dieser P-47 Thunderbolt, das in den 1950er-Jahren geborgen wurde



(s) und Pfalz D.XII, die als Kriegsbeute nach Australien kamen



54 Mehr Prestige geht kaum: 40 Jahre Boeing 747

KLASSIKER

MAN-Flugmotoren Teil 2

Der Diesel hebt ab

Sparsame Diesel-Flugmotoren sind keine neue Erfindung: MAN entwickelte sie schon vor 70 Jahren!

46

RESTAURIERUNG

Heinkel He 111

Markierungen wecken Erinnerungen

Richard Chapman lüftet das Geheimnis um die »richtigen« Farbmarkierungen einer Heinkel He 111.

50

KLASSIKER

Boeing 747

Vom Stiefkind zum Dauerbrenner

Warum beim Erstflug des »Jumbo Jets« vor 40 Jahren noch nichts auf die steile Karriere als Goldesel deutete.

54

KLASSIKER

Dauerausstellung »Over the front«

Albatros in Australien

Wie die Top-Raritäten Albatros D.Va und Pfalz D.XII für ein australisches Museum in Schuss gebracht wurden.

60

ALBUM

Flugzeugwracks im Starnberger See

Eine Thunderbolt taucht »wieder« auf

Altmittel-Grube: Warum der Starnberger See vor den Toren Münchens ein regelrechter Warbird-Friedhof ist, erläutert Lino von Gartzen und zeigt sensationelle Fotos von der Bergung einer P-47 in den 50er-Jahren

74

Flugzeugtypen in dieser Ausgabe

Albatros CIII	46	Junkers Ju 52	6, 8
Albatros CX	46	Junkers Ju 88	32
Albatros D.Va	60	McDonnell F-4F Phantom II	12
Auster D5/160	7	Messerschmitt Bf 109 G	8
Blohm & Voss BV 138	40	Messerschmitt Me 108	10
Boeing 747	54	Mi-24D Hind	7
Convair PB4Y-2 Privateer	11	PBY 6a Catalina	12
Dornier Do 335	72	Pfalz D.XII	60
Fokker Dr.I	10	Republic P-47 Thunderbolt	74
Grumman TBM Avenger	14	Siebel Si 204/Nord NC 701	22
Heinkel He 111	6, 9, 50	U-13	75

RUBRIKEN

Editorial	3
News	6
► Gewinnspiel	13
Bücher	53
Modellbau	64
Museumstipp/Termine	70
Leserbriefe	72
Album	74
Vorschau	82
Background	82
Impressum	82



Titelbild:
Avenger: F. Mormillo
Boeing 747: Werkfoto
BV 138: Slg. Cohausz
Ju 88: H. Ringlstetter
He 111: G. Fjeldstad

► Titelthema

JU 52/HE 111

Hohe Berge und tiefes Meer

Vor dem Winter 2008 inspizierten Mitarbeiter der North Østerdal Aviation and Military Historical Society (NØFMF) den Zustand historischer Wracks in dem Gebiet zwischen Gudbrandsdal und Østerdal in Norwegen (siehe auch FLUGZEUG CLASSIC 11/08, Seite 48). Bei einem der besuchten Wracks handelte es sich um die Junkers Ju 52, Werk-Nr. 1351, 7U+LK, KGr. z.b.V. 108. Die Maschine war bei extrem schlechtem Wetter am 30. Oktober 1942 auf einem Versorgungsflug von Oslo-Fornebu über Vaernes-Barfufus nach Banak abgestürzt. Norweger retteten die Besatzung und leisteten erste Hilfe. Pilot Uffz. Stromberg erlag jedoch seinen Verletzungen. Die anderen drei Besatzungsmitglieder, Uffz. Nobel (Bordfunker), Ogefr. Tønnes (Bordmechaniker) und Ogefr. Strehle (Bordschütze), überlebten verletzt, einer von ihnen starb vermutlich später.

In den ersten Nachkriegsjahren litt das Wrack schwer unter den Souvenirjägern, doch der NØFMF gelang es, Teile der Tragflächen sowie zwei der Motoren zu ber-



Wohlverdiente Pause: Zwei Mitglieder der NØFMF auf den Überresten der ehemaligen Ju 52, 7U+LK, von der KGr. z.b.V. 108

Foto NØFMF

gen. Mit den Stücken des Rumpfs und einem Motor, die noch immer vor Ort liegen, könnte es sich bei diesem Wrack noch um eine außerordentlich vollständige Ju 52 handeln, die heute noch an ihrem Original-Absturzort in Norwegen liegt.

Auch ein Auge auf historische Wracks, wenn auch unter Wasser,

legen die Taucher des Naxos Diving Centre auf der idyllischen Insel gleichen Namens in der Ägäis. Einer ihrer neueren Funde ist ein großer Teil einer He 111. Kleinteile der Maschine liegen um das Rumpfmittelteil verstreut am Meeresboden, doch es fehlen jegliche Spuren von Tragflächen, Rumpfheck und Leit-

werk der Heinkel, was die Vermutung nahe legt, dass sich die Maschine bereits in der Luft oder beim Aufschlag zerlegt hat.

Auch wenn die Werknummer der Heinkel nicht festgestellt werden konnte, glauben örtliche Forscher, dass es sich bei dem Wrack um die He 111H, 6N+EP der II./KG 100 handelt, die am 14. November 1943 von der Flak vor Leros abgeschossen wurde.

Richard Chapman



Foto Naxos Diving Centre



Schlechtes Wetter zwang die Ju 52 1942 über Norwegen in die Knie, einige Crewmitglieder überlebten die Notlandung

Foto NØFMF



Auch wenn angesichts ihres Zustands ganz und gar nicht an eine Restaurierung zu denken ist, so bildet die 7U+LK doch eine gute Ersatzteilquelle für andere Restaurierungsprojekte

Foto NØFMF

AUSTER D5/160

Auf Umwegen nach Frankreich



Hervé Da Silvas makellose Auster D5/160, F-PHSJ, in Moret-Episy nach siebenjähriger Restaurierung

Foto Hervé Da Silva

Nach siebenjähriger Restaurierung kann die Auster D5/160, Werk-Nr.136, F-PHSJ, wieder von dem kleinen südlich von Paris gelegenen Grasplatz Moret-Episy aus starten. Der Mann, der hinter dieser Restaurierung steht, ist Hervé Da Silva, der das Flugzeug im Jahr 2001 erwarb. Bei der Auster handelt es sich um eine von 170 in Portugal von Oficinas de Gereais Matereal Aeronautico (OGMA) in Al-

vercal produzierten Maschinen. Die 1966 produzierte und mit Lycoming O-320-Motor ausgerüstete Auster war bei der portugiesischen Luftfahrtbehörde eingesetzt, bevor sie an den Guinea Flying Club in Guinea-Bissau an der Westküste Afrikas verkauft wurde. Dort hat sie auch ihr derzeitiger Besitzer gegen Ende der 1990er-Jahre geborgen.

Eric Janssonne

MI-24D HIND

Ins rechte Licht gerückt

Auch wenn er schon lange im Brüsseler Armeemuseum steht, der Kampfhubschrauber Mi-24D Hind der ehemaligen Nationalen Volksarmee (NVA) ist erst jetzt aus seiner dunklen Ecke aufgetaucht, wo er mehr ab- als ausgestellt war. Der Heli, jetzt für alle in der großen Halle sicht-

bar, ist in guter Gesellschaft mit dem sowjetischen Kübelwagen aus der Nachkriegszeit. Während seiner Jahre in NVA-Diensten trug der Hind das NVA-Kennzeichen 528 und später das Luftwaffenkennzeichen 96+33.

Text/ Foto
Roger Soupart





MESSerschmitt STIFTUNG

Erfreuliches über die »109«

Nachdem die Landeunfälle der Bf 109 G-4 am 15. April 2008 in Manching und der Bf 109 G-10 auf der ILA in Berlin zusammen mit den laufenden Wartungsarbeiten am Motor der Bf 109 G-6 dafür gesorgt haben, dass sich über längere Zeit keine der drei deutschen »109« im flugfähigen Zustand befand, lässt sich in der Zwischenzeit wieder Erfreuliches vermelden. Die Tragflächen der »Schwarzen 2« wurden demon- tiert, die entstandenen Schäden im Detail begutachtet und die Ent- scheidung zur Reparatur getrof- fen. Eine gründliche Schadenanaly-

se der restlichen Zelle wird aller- dings noch etwas Zeit in Anspruch nehmen, da man sich vorerst beim EADS Heritage Flight darauf kon- zentriert, die beiden anderen Ma- schinen wieder in die Luft zu brin- gen – die G-10 wird wohl noch bis Mitte nächsten Jahres auf ihrem schmalen Fahrwerk in der Man- chinger Halle stehen.

Vollständig repariert ist im Ge- gensatz dazu wieder die »Rote 7«: Luftkühler und andere beschädigte Bauteile wurden erneuert, und auch ein neuer Propeller ist inzwi- schen montiert. Ebenfalls hat man schon einen ersten Motorlauf ge-



startet. Der DB 605 hatte bei der Landung glücklicherweise keinen Schaden davongetragen, wie sich nach seiner umfangreichen Zerle- gung und Inspektion herausstellte.

Gut möglich also, dass die »Rote 7« zum Erscheinen dieser Ausga- be von FLUGZEUG CLASSIC be- reits wieder in der Luft war!

Andreas Zeitler

JUNKERS JU 52

Neue Heimat für Tante Ju?



Suche Schnäppchen, biete Ju 52: Die von CASA gebaute Ju 52 des NMUSAF könnte bald zu einem Tauschobjekt werden

Foto F. Mormillo

Ein Langzeitsinsasse des Natio- nal Museum of the United States Air Force (NMUSAF) in Dayton, Ohio, die CASA 352L, die in Spanien produzierte Version der Junkers Ju 52 mit ihrem Stan-

dard-Luftwaffentarnanstrich, jedoch ohne irgendwelche Ver- bandskennzeichen, ist nun möglicherweise zu einem Tauschobjekt geworden. Diese Entscheidung ist das Ergebnis

einer intensiven Prüfung der aktuellen Sammlung und der derzeitigen Politik des NMU- SAF. Das ehemalige Transport- flugzeug der spanischen Luft- waffe, das früher einmal die

HEINKEL HE 111

Erinnerung an das Löwengeschwader

Erst in der FLUGZEUG CLASSIC 11/08 haben wir berichtet, dass die He 111 H-3, 1H+DN von der 5./KG 26 »Löwengeschwader« zerlegt und ins schwedische Varberg gebracht worden ist. Dort soll sie konserviert und teilrestauriert werden. Nun gibt's auch schon das erste Foto, das die Fortschritte bei den Arbeiten zeigt. Ein großer Teil des Rumpfmittelteils der 1H+DM wurde bereits gesäubert und an einen wiederhergestellten Bug angebaut. Dieser wiederum stammt von der am 9. November 1942 verloren gegangenen He 111 H-6, 1H+HK, des KG 26.

Zur Vervollständigung der Maschine werden aus mehreren Wracks in den Bergen Norwegens Teile, darunter auch Motoren und Propeller, geborgen. Als Quelle dienen mindestens zwei weitere, vom KG 26 geflogene, He 111.

Die führenden Köpfe hinter dieser beeindruckenden schwedisch-norwegischen Zusammenarbeit in Varberg sind Projektleiter Bengt Hermansson und natürlich Sune Andersson, der seine handwerkli-



Sie haben allen Grund zum Lächeln: Bengt Hermansson, Projektleiter (rechts) und Sune Andersson mit dem wiederhergestellten Bug der He 111 in Varberg, Schweden

Foto Thor Broen

chen Fähigkeiten bereits mit der Wiederherstellung des Bugs der He 111 unter Beweis gestellt hatte. Nachdem so viele ehemalige

Flugzeuge der KG 26 an diesem komplexen Projekt beteiligt sind, könnte das fertig gestellte Flugzeug als ständige Erinnerung an

das KG 26 »Vestigium Leonis« dienen, nachdem es bereits das Löwenemblem der Einheit trägt.

Richard Chapman

JAHRESTAG & PERSONALIEN

David und Goliath

Vor 90 Jahren begann der regelmäßige Luft- und Passagierverkehr. Zwar hatte es zuvor schon mehr oder weniger geregelte Luftpostbeförderung gegeben, doch erst die Deutsche Luftreederei (DLR) nahm am 5. Februar 1919 als weltweit erste Gesellschaft den »klassischen« Luftverkehrsdienst auf. Von Berlin nach Weimar. Ihre einmotorigen Doppeldecker waren umgebauter Kampfflugzeuge; Komfort für die noch wenigen, dick eingemummten Fluggäste ein Fremdwort. Während man hierzulande das Streckennetz aufs eigene Territorium beschränken musste, konnte Frankreich sofort international agieren. Dort ging die Lignes Farman nur drei Tage später, am 8. Februar, an den Start. Sie eröffnete ein Streckennetz von Paris nach London. Ihre zweimotorigen Farman F.60 Goliath waren zwar größer als die ersten deutschen »Widersacher«, boten den elegant gekleideten Passagieren aber dank zugiger und unbeheizter Kabinen nur wenig mehr Komfort. Was anfangs sprichwörtlich wie David und Goliath wirkte, glied sich bald aus. Allen Umständen zum Trotz holte der deutsche Luftverkehr technisch wie wirtschaftlich zügig auf. Als 1926 die Einheitsgesellschaft Deutsche Luft Hansa gegründet wurde, war man bereits auf dem Weg zur europäischen Vormachtstellung.

Wolfgang Mühlbauer



Reisen mit der DLR

Foto DEHLA



und der Konkurrenz »Lignes Farman«

Foto EADS Corporate Heritage

britische Zulassung G-BFHD getragen hat, war dem Museum 1971 von der spanischen Regierung zum Geschenk gemacht worden.

J. K. Gibbs



FOKKER DR.I

Nachbau fliegt!

Am 2. November flog Mikael Carlson erstmals seine Fokker Dr.I mit der Zulassung SE-XXZ von seinem Heimatplatz Sebbarp in Schweden aus. Der Dreidecker Dr.I ist in den Farben der von Lt. Johann Janzen von der Jasta 6 im März 1918 geflogenen

Maschine gehalten und wird von einem originalen Le Rhône-Motor mit 110 PS angetrieben. Nach den 23-minütigen Flug attestierte Mikael der Maschine »hysterische« Flugeigenschaften: Das Drehmoment des Umlaufmotors, der kurze

Rumpf, die fehlende Seitenflosse und der hohe Auftrieb machen die Maschine relativ schwer beherrschbar.

Janzen war vom 28. April 1918 an Staffelführer der Jasta 6. Seine fliegerische Karriere endete am 9. Juni 1918, als das

Unterbrechergetriebe seiner Dr.I während eines Luftkampfes mit einer SPAD versagte und sein eigener Propeller weggeschossen wurde. Janzen geriet in Gefangenschaft, bis dahin hatte er 13 Luftsiege errungen.

Jan Forsgren

»Ganz schön hysterisch«: Mikael Carlsons Fokker Dr.I

Fotos Sven Stridsberg

GRIESHEIM

100 Jahre August Euler

In den kommenden Jahren wird es noch einige 100-Jahr-Feiern auf deutschen Flugplätzen geben. Aber der August-Euler Flugplatz in Griesheim bei Darmstadt ist nun mal der älteste – und die Organisatoren setzten die Messlatte für andere Jubiläumsfeiern extrem hoch. Am letzten Augustwochenende strömten 50 000 Besucher bei freiem Eintritt und perfektem Sommerwetter auf das Gelände, welches leider seit vielen Jahren nicht mehr als offizieller Flugplatz genutzt wird. Der rote Nachbau der Messerschmitt 163 des EADS Heritage

Flight war richtig am Griesheimer Sand, denn immerhin geht die Konstruktion des Raketenjägers auf die DFS 194 zurück.

Neben unzähligen historischen Trainings- und Sportflugzeugen stach besonders Dirk Bendes Fieseler Storch mit seinen Langsamflugeigenschaften hervor. Das »August-Euler-Museum« stellte sich erstmals einem großen Publikum vor. Hier haben einige Exponate der ehemaligen »Air-Classic«-Sammlung des Frankfurter Flughafens endlich eine neue Heimat gefunden.

Stefan Schmoll



Drei Messerschmitt 108 an einem Platz sind in Deutschland noch immer eine Rarität. In Griesheim stiegen Sie zur Formation auf

Foto Stefan Schmoll

CONVAIR PB4Y-2 PRIVATEER

Privateer bald wieder in »Uniform«?

Die Convair PB4Y-2 Privateer am Tag ihres Eintreffens in Chino

Foto Frank B. Mormillo



Am 23. November 2008 kündigte das Dröhnen vier riesiger Sternmotoren die Ankunft der Convair PB4Y-2 Privateer N2872G (Navy Bu.Nr. 66300) im Yanks Air Museum auf dem Flugplatz Chino im Süden Kaliforniens an. Das Löschflugzeug, das von Hawkins and Powers Aviation in Grey Bull, Wyoming, betrieben wurde, war von Yanks-Museum erworben worden, bevor das gesamte Inventar von Hawkins and Powers im August 2006 versteigert wurde.

Die größere PB4Y-2 Privateer mit einteiligem Seitenleitwerk war eine Weiterentwicklung des Bombers Convair B-24 Liberator, der von der US-Navy während der letzten Monate des Zweiten Weltkriegs und in den ersten Nachkriegsjahren eingesetzt wurde. Einige PB4Y-2 taten Dienst bei der US-Küstenwache, überzählige Maschinen gingen nach Frankreich, Nationalchina und Honduras. Hauptgrund für die lange Verwendungsdauer der Privateer war al-

lerdings ihr Einsatz als Löschflugzeug. Doch im Juli 2002 stürzte eine Privateer während eines Lösch-einsatzes aufgrund eines fatalen Zellschadens ab. Als Ursache wurde eine konstruktionsbedingte Schwachstelle in einen Holm festgestellt, die die FAA veranlasste, ein Startverbot für diesen Flugzeugtyp zu erlassen. Seitdem wurden einige der Maschinen von Sammlern für Ausstellungszwecke erworben. Da das Yanks Air Museum noch eini-

ge andere Projekte in Vorbereitung hat, steht eine Entscheidung über die Zukunft der Privateer in Chino noch aus. Doch das Museum verfügt über MG-Türme, Bombenschachtklappen, Funk- und Navigationsausrüstung sowie Ersatzteile, so dass eine Umrüstung des Flugzeugs in seine ursprüngliche militärische Konfiguration und die Wiederherstellung der Lufttüchtigkeit durchaus im Rahmen des Möglichen liegen.

Frank B. Mormillo



Lesen Sie noch oder sammeln Sie schon?

Diese hochwertige Acryl-Sammelkassette hilft Ihnen, Ihre FLUGZEUG CLASSIC-Ausgaben zu ordnen. In jede Kassette passt ein kompletter Jahrgang.

1 Acryl-Kassette

Best.-Nr. 75000,

€ [D] 18,95 € [A] 18,95/Sfr. 36,50

5 Acryl-Kassetten

zum günstigen Sonderpreis

Best.-Nr. 75001,

€ [D] 79,95 € [A] 79,95/Sfr. 139,00



Exklusiv
versand-
kostenfrei*
für Abonnenten

Bestellen
Sie jetzt!

» www.flugzeugclassic.de

» Telefon 0180-532 16 17

(14 Cent/Minute von 8-18 h)

FLUGZEUG CLASSIC Leserservice

PBY 6A CATALINA

Ankunft mit Verzögerung

Die Israeli Air Force Association (IAFA) hat offiziell eine Consolidated Vultee PBY 6a Catalina an das Museum für Luft- und Raumfahrt der israelischen Luftstreitkräfte (IASF) in Hatzerim übergeben. Seit über einem Jahrzehnt bemühte man sich, fehlende Exponate für die Sammlung des IASF-Museums zu beschaffen. 1996 versuchten Veteranen der »Hammers Squadron«, eine Boeing B-17 Flying Fortress für das IASF-Museum zu erwerben. Boeing konnte dafür gewonnen werden, diesen Plan finanziell zu unterstützen, und die »Wunschliste« der Veteranen wurde um fünf historische Ikonen der IASF erweitert: B-17, Catalina, Curtiss C-46 Commando, Bristol Beaufighter und de Havilland Mosquito. Dieser große Plan geriet jedoch in Schwierigkeiten, und bis 2003 war lediglich die Catalina übrig geblieben.

Bei der in Frage kommenden Catalina handelt es sich um das Löschflugzeug N285RA, das letz-



1952 erhielt die »Hammers Squadron« die drei Catalina-Amphibienflugzeuge Nr. 3401 – 3403. Nach ihrer Außerdienststellung und Einlagerung Ende 1954 wurden sie von 1955 bis 1956 erneut in Dienst gestellt. Schließlich wurden alle drei ins Ausland verkauft. Hier die N285RA

Foto Shlomo Aloni

mals 1996 geflogen war und anschließend in North Weald in Großbritannien eingelagert war. Ein Überführungsflug nach Israel im Jahr 2004 scheiterte an Motorproblemen und erzwangen eine Landung in Beauvais, Frankreich. Dort erlitt die N285RA im darauf folgen-

den Winter Sturmschäden. Trotz Reparaturen gelang es dem israelischen Team nicht, »die alte Dame« wieder in sicheren flugfähigen Zustand zu versetzen. Schließlich brachte man die Catalina auf dem Seeweg nach Nahost. Im Mai 2008 traf sie in Ashdod in Israel

ein und wurde weiter ins IASF-Museum nach Hatzerim transportiert. Dort baute man die PBY6A zusammen und strich sie schwarz, um ihr das Aussehen der israelischen Catalina mit der IASF-Nummer 3401 zu geben.

Shlomo Aloni

Die Gewinner!

Das Gewinnspiel in FLUGZEUG CLASSIC 12/08

Tsetse – diesen Beinamen trug die Mosquito-Baureihe, die mit einer 57-mm-Kanone bewaffnet war.

Unter allen Teilnehmern haben wir folgende Gewinner gezogen:

Thomas Meßenzehl	Astrid Matzat	Horst Kirchhausen
63755 Alzenau	29699 Bomlitz	47198 Duisburg

Viel Vergnügen mit der virtuellen Mosquito!



MANCHING

Abschied der bunten Vögel

Am 24.10.2008 verabschiedete sich die letzte verbliebene deutsche »Schwarznase« mit ihrer 3185. Landung in den wohlverdienten Ruhestand. Die F-4F Phantom II mit der auffälligen orangen Sonderbemalung wurde von der WTD61 in den letzten Jahren hauptsächlich als Begleitflugzeug und für Testaufgaben eingesetzt. Dafür notwendige Modifikationen führten zu langen Standzeiten, wodurch die Maschi-

ne in 35 Dienstjahren nur auf 2129 Flugstunden kam. Der Grund für den »Last Flight« war daher viel mehr der Ablauf der Verkehrszulassung dieser F-4F als die Lebensdauer der Zelle. Den Spitznamen erhielt die »37+16« wegen ihrem schwarzen Radom, das bei den restlichen deutschen Phantoms beige ist.

Auch der bunte Tornado »45+03« wurde kurz darauf nach



Ende der »Schwarznase«: F-4F Phantom II geht in Rente

Foto Andreas Zeitler

3990 Flugstunden und 3795 Landungen an die Lehrwerkstatt übergeben. Dort werden beide Maschinen weiterhin der Ausbildung dienen. Vielleicht bekommt man die-

se gelungenen Sonderanstriche zumindest auch auf den nächsten Tagen der offenen Tür in Manching zu Gesicht.

Andreas Zeitler

FLUGZEUG CLASSIC

**7 Preise
ZU GEWINNEN**

GEWINNSPIEL – BILD-QUIZ

mit Preisen von

eduard

www.eduard.cz

und



www.neunundzwanzigsechs.de

Haben Sie diese Ausgabe von FLUGZEUG CLASSIC gründlich gelesen? Prima, dann stehen Ihre Chancen gut, einen unserer Top-Preise zu gewinnen!

UND SO GEHT'S: Schreiben Sie uns, auf welchen Seiten in dieser Ausgabe von FLUGZEUG CLASSIC die folgenden drei Bilder veröffentlicht sind. Unter allen richtigen Einsendungen werden die Gewinner ausgelost. Machen Sie sich auf die Suche, es lohnt sich: **7 TOLLE PREISE** warten auf Sie!



BILD 1



BILD 3



BILD 2

SO NEHMEN SIE TEIL

Senden Sie die richtigen Antworten auf einer Postkarte mit dem Stichwort »Bild-Quiz« bis zum **09.02.2009** (Datum des Poststempels) an die

Redaktion FLUGZEUG CLASSIC
Infanteriestraße 11a
80797 München

Angestellte der GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH und deren Angehörige sind nicht teilnahmeberechtigt. Die Teilnahme muss persönlich erfolgen und ist nicht über einen Beauftragten oder eine Agentur möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

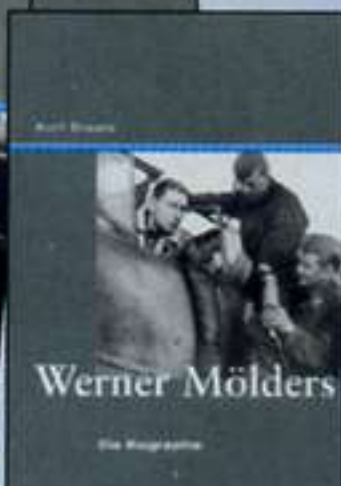


1. Preis

MODELL & BÜCHER

Das Hammermodell des Jahres: der neue Bausatz der Bf 109E-1 von Eduard in 1:32! Dazu drei Spitzenbiografien von »neunundzwanzigsechs«, dem Verlag für seriöse Luftkriegsliteratur.

Wert zirka 170 Euro!

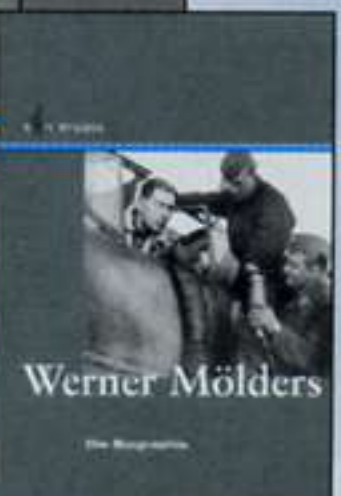


2. Preis

MODELL & BÜCHER

Der Top-Bausatz der Bf 110D von Eduard in 1:48! Dazu drei Spitzenbiografien von »neunundzwanzigsechs«, dem Verlag für seriöse Luftkriegsliteratur.

Wert zirka 160 Euro!



3. – 7. Preis

DAS BUCH ÜBER TEMPELHOF!

Ein wechselhaftes und unglaublich aufregendes Kapitel Luftfahrtgeschichte, nachzuerleben in dem packenden Bildband, sachkundig und reich bebildert.

Regulärer Preis 24,95 Euro!

ALTGEDIENTER VETERAN

Das lange Leben



einer Avenger

Japaner, U-Boote, Waldbrände – die Avenger hatte es schon mit vielen Gegnern zu tun. So wie Danny Summers Maschine. Sie sieht nicht nur aus wie ein altgedienter Veteran. Der Torpedobomber kann eine beeindruckende Einsatzgeschichte vorweisen

Niedlich sieht anders aus: Was sich später zum erfolgreichsten amerikanischen Torpedobomber des Zweiten Weltkriegs mausern sollte, ist eine wahre Wuchtbrumme: 12,2 Meter lang, 16,5 Meter Spannweite und eine Startmasse von bis zu 7,2 Tonnen. Die dreiköpfige Besatzung bestand aus dem Piloten, dem Bordschützen im motorgetriebenen Rückenturm und dem Funker im Rumpf hinter dem Bombenschacht. Emporgewuchert wurde dieser Koloss anfangs von einem Wright Cyclone 14 R-2600-8, der 1700 PS aus seinen 14 Zylindern holt. Das Flugzeug konnte einen Standard-Torpedo oder bis zu 900 kg Bomben im Bombenschacht mitführen. Und Grummans für die damalige Zeit einmalige Flügelfaltanlage hatte den Vorteil, dass der große Bomber auf oder unter Deck der stets überfüllten Flugzeugträger nicht übermäßig viel Platz benötigte.

Dabei startete die Karriere des markanten Flugzeugs nicht gut: Der Prototyp Grumman XTBF-1, der am 7. August 1941 seinen Erstflug absolvierte, stürzte am 28. November 1941 bei einem Routine-Testflug ab. Die US Navy hatte bereits einen zweiten Prototyp in Auftrag gegeben, der an einem Tag der offenen Tür bei Grumman präsentiert werden sollte. Den Waffenturm hatte man mit Planen aus Gründen der Geheimhaltung abgedeckt. Doch die Feierlichkeiten waren getrübt – man schrieb den 7. Dezember 1941, und die Nachricht über den japanischen Angriff auf Pearl Harbor lief schon über den Ticker. Am 15. Dezember 1941 schickte man den zweiten Prototyp zum Erstflug, zudem entschied die US Navy, die Serienproduktion des Flugzeugs sofort aufzunehmen. Bereits am 30. Januar 1942 verließen die ersten Serienmaschinen die Werkhallen. Zu dem Zeitpunkt seiner Indienststellung hatte der Bomber bereits die Bezeichnung »Avenger« (Rächer) er-



**Angeklappte Tragflächen, offener Bombenschacht:
Danny Summers
TBM-3E Avenger**

Fotos Frank B. Mormillo



»Finger weg« steht originalgetreu auf dem Behälter – zu Recht: Darin war früher ein Radargerät RT-5/APS-4

halten, und er nahm zweifellos Rache an den Japanern für deren Angriff auf Pearl Harbor und ebenso an den Achsenmächten.

Zu ihrem Einsatzdebüt waren eilig sechs TBF-1 Avenger der Torpedo Squadron Eight (VT-8) auf die Midway-Inseln verlegt worden. Von dort aus starteten sie am 4. Juni 1942 zu einem Angriff auf die sich nähernde japanische Flotte. Die Avenger waren ursprünglich für den Flugzeugträger USS Hornet in Pearl Harbor vorgesehen gewesen, trafen jedoch erst einen Tag, nachdem der Flugzeugträger Hawaii Richtung Midway verlassen hatte, dort ein. Somit musste der an Bord des Flugzeugträgers verbliebene Rest der VT-8 mit dem Avenger-Vorgänger, der veralteten Douglas TBD Devastator, an den Kämpfen teilnehmen. Alle Maschine wurden vernichtet; lediglich ein Besatzungsmitglied, Ensign George H. Gay, überlebte. Doch ohne Jagdschutz erging es den an Land stationierten Avenger nicht viel besser. Fünf von ihnen wurden abgeschossen, nur die von Ensign Albert K. Earnest geflogene sechste Maschine kehrte schwer beschädigt nach Midway zurück. Der Bordschütze war tot und der Funker schwer verwundet.

Doch trotz dieses unglücklichen Einstandes leistete die Avenger bis zum Ende des Krieges ausgezeichnete Dienste bei US Navy, US Marine Corps, Royal Navy und Royal New Zealand Air Force sowohl im Pazifik als auch im Atlantik. Insgesamt stellte Grumman 2291 TBF Avenger her, bis die Produktion des Torpedobombers an General Motors abgegeben wurde, um sich auf die Herstellung des dringend benötigten Jägers 6F6 Hellcat konzentrieren zu können. Bei General Motors liefen unter der Bezeichnung TBM weitere 7546 Avenger vom Band.

Neben den Torpedoeinsätzen diente die Avenger auch als Bomber, Minenleger, zur U-Boot-Bekämpfung, für Nachtangriffe und sogar für Nachtjagd- und EloKa-Einsätze. Sie war außerdem das erste Flugzeug der US Navy, das mit Raketenstartschienen ausgerüstet war.

Nach dem Krieg blieb die Avenger bis in die 1950er-Jahre für Verbindungsaufgaben in Diensten der US Navy. Einige andere Länder wie Großbritannien, Frankreich, die Niederlande und ironischerweise auch Japan setzten die Avenger bis in die 1960er-Jahre zur U-Boot-Jagd ein. In den Vereinigten Staaten



begann die US-Forstverwaltung überzählige Avenger zur Feuerbekämpfung einzusetzen, wofür sie mit Wasser- oder Löschmittelbehältern im Bombenschacht ausgerüstet wurden. Einige Avenger flogen sogar bis in die 1990er-Jahre als Löschflugzeug in Kanada.

Dank dieser Einsatzrolle haben einige TBM überlebt und sind heute zu hochgeschätzten Warbirds geworden. Einer davon ist Danny Summers von General Motors gebaute TBM-3E Avenger. Doch Summers Maschine unterscheidet sich von den meisten anderen noch überlebenden: Sie hat noch Pulverdampf gerochen, also ein echter Einsatzveteran. Nachdem reichlich Avenger produziert worden waren, machte es einfach mehr Sinn, nach dem Krieg fabrikneue Maschinen einzusetzen und die meisten alten Kämpfer mit ihren unvermeidlichen Verschleißerscheinungen zu verschrotten.

Summers Exemplar wurde von der Eastern Division von General Motors in Trenton, New Jersey, gebaut. Diese Avenger erhielt von der US Navy die Bau-Nr. 85938. Unter der rechten Tragfläche trug sie eine Radargondel. Die Maschine wurde von der US Navy auch bei der VT-86 auf dem Flugzeugträger USS Wasp im

Stolz wie ein alter Krieger seine Orden zur Schau trägt, prangt auf Summers TBM die Versenkung zweier japanischer Kriegsschiffe



Ohren angelegt: Zwar ist der wuchtige Tiefdecker kein Platzsparwunder, dennoch halfen seine Falflächen beim »Zusammenrücken« auf Flugzeugträgern, wo es naturgemäß sehr eng zuging

Pazifik eingesetzt. Höhepunkt der Karriere der 85938 war eine Reihe von Angriffen auf die kaiserliche japanische Flotte im Hafen Kure auf Honshu, Japan, am 28. Juli 1945. An jenem Morgen war die Avenger mit einer Besatzung unter dem Kommandanten Lieutenant Harry Badgerow an einem Bombenangriff auf den leichten Kreuzer Qyodo beteiligt, der schließlich sank und die Hafeneinfahrt blockierte. Noch am selben Tag versenkte der Kommandant Ensign Nick Verano mit der 85938 den japanischen Zerstörer Nashi, der versucht hatte, an dem gesunkenen Kreuzer vorbei ins offene Meer zu entkommen.

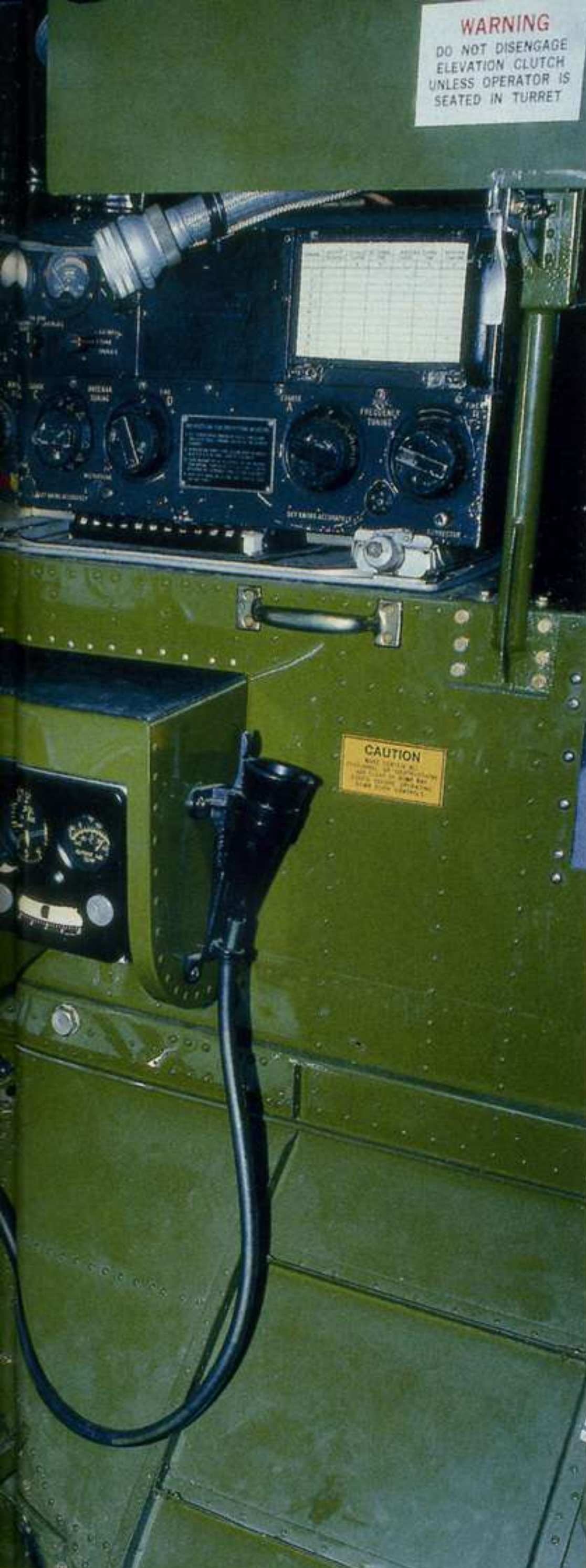
»DIE AVENGER IST IN EINIGEN ASPEKTEN EIN RICHTIGES SCHWEIN ABER FLIEGT WIE EINE SUPER CUB«

Mit verstärkter Zelle und der RT-5/APS-4-Radargondel unter der rechten Tragfläche erwies die TBM-3E-Version der Avenger der US Navy in den Nachkriegsjahren gute Dienste, einige davon blieben bis in die 1950er-Jahre im Einsatz. Bis 1953 fanden einige dieser Avenger ihren Weg zu alliierten Luftwaffen.



OBEN
»Kommandostand«: der Sitz des Flugzeugführers samt Rückenpanzerung

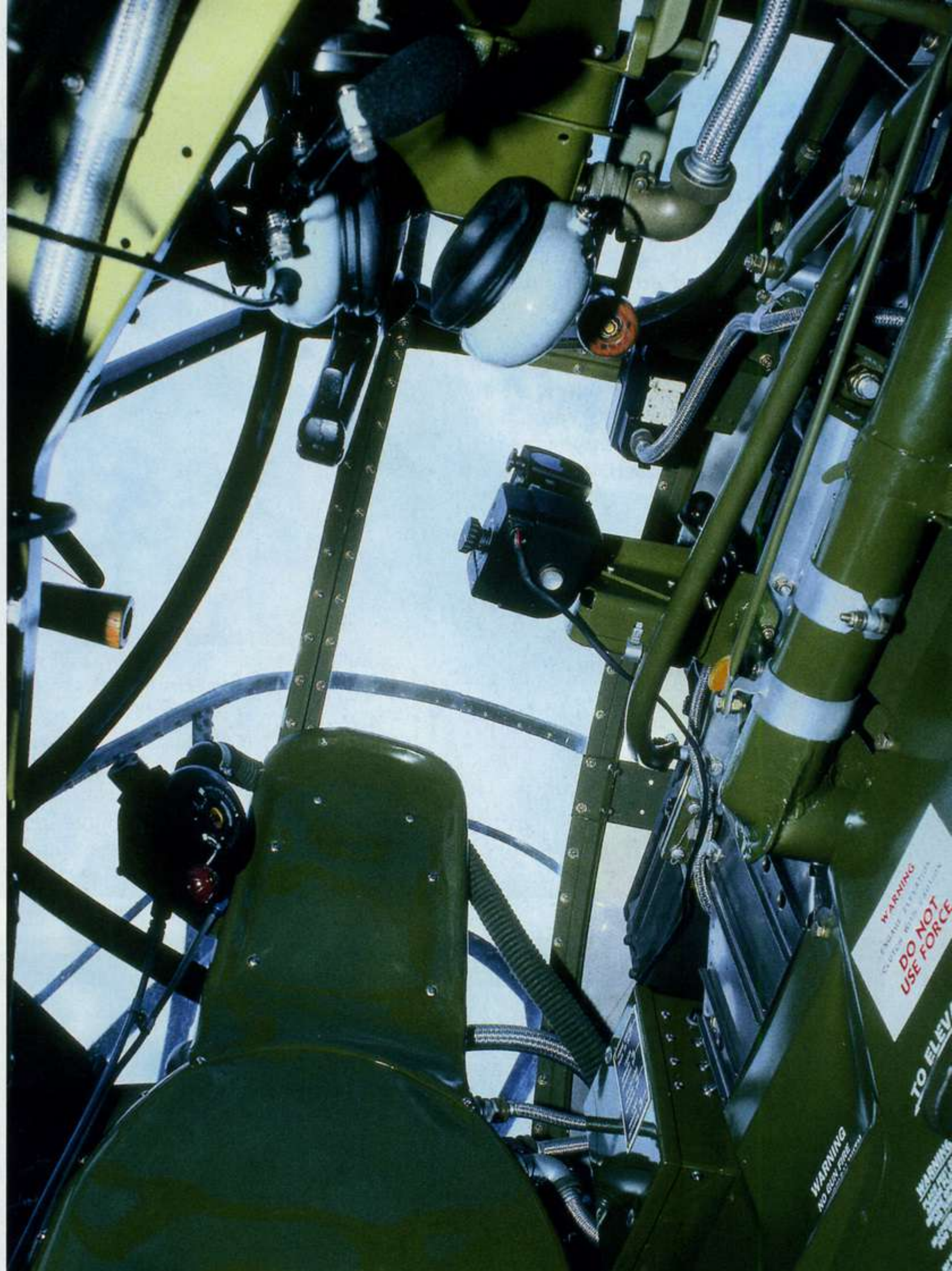
LINKS
Das Avenger-Cockpit wurde so restauriert, wie es zu Kriegszeiten aussah. Zugeständnisse an den heutigen Flugbetrieb sind Geräte wie beispielsweise ein Transponder sowie moderne Funkgeräte



Im Bauch des Torpedobombers saß der Funker, der zugleich das Radargerät bediente. Wenn er nach oben blickte, ...

Doch mit dem Ausscheiden aus dem Dienst der US Navy war die 85938 noch lange nicht auf dem Altenteil angelangt. Eine neue Aufgabe wartete auf sie, und zwar als Lösch- und Tankflugzeug bei Sierra Aviation in Porterville, Kalifornien. Mit der Zulassung N7226C erhielt sie das Rufzeichen Tanker Echo Four Four. Nachdem sie mehrmals den Besitzer gewechselt hatte, waren die Tage der 85938 als Löschflugzeug 1990 endgültig zu Ende gegangen.

Nun trat Danny Summers, ein Kartoffelproduzent aus Idaho mit einem Faible für Warbirds, aus Rexburg, Idaho, auf den Plan. Er kaufte die alte Lady und wollte



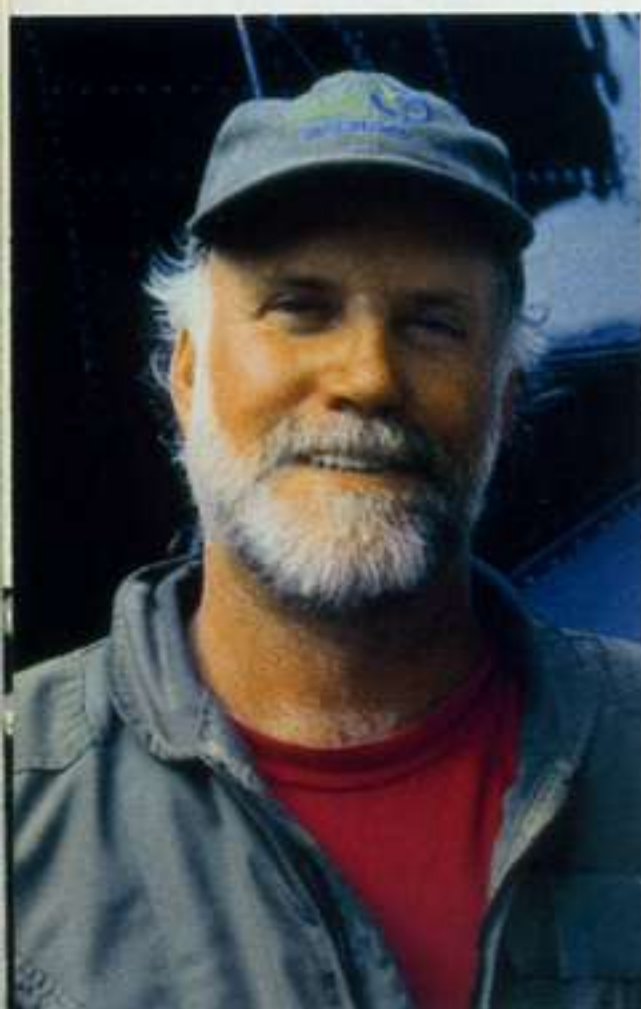
... dann sah er den Schützen des Rückenturms hinter seinem Maschinengewehr sitzen und lästige Angreifer vertreiben. Das MG in Danny Summers Avenger ist ein Replikat

sie in ihre Original-Kriegskonfiguration restauriert haben – erst recht als er von ihrer Einsatzgeschichte erfahren hatte. Summers beauftragte John Lanes Airpower Unlimited in Jerome, Idaho, mit diesem Projekt. Das Ergebnis war eine absolut authentische Restaurierung, die man im Jahr 1996 abschloss. Kein Detail wurde übersehen, und der runderneuerte Warbird bekam eine komplette Innenausstattung, einen Rückenturm und die RT-5/APS-4-Radargondel unter der Tragfläche verpasst. Angesichts ihrer Einsatzgeschichte hat die Maschine die Markierungen der VT-86 erhalten, zusammen mit zwei kleinen japanischen Flaggen rechts

unterhalb des vorderen Cockpits in Anerkennung ihrer Erfolge über die japanischen Kriegsschiffe im Hafen von Kure. Soviel Aufwand hat sich gelohnt: Gerade noch fertig gestellt für das 1996 AirVenture Fly-In der Experimental Aircraft Association in Oshkosh, Wisconsin, wurde sie mit der Grand Champion World War Two Warbird Trophy ausgezeichnet.

Sollte Summers mal kurzfristig genug von seiner Avenger haben, ist für Abwechslung gesorgt. Der Amerikaner nennt zusätzlich eine Douglas AD-4N und AD-5 Skyraider sowie eine North American SNJ-5 Texan sein eigen. Für so viel Spielzeug braucht man schon einen

ordentlichen Hangar. Und hätte die TBM nicht mit einem Flügelfaltmechanismus, bei dem die Flügel nach hinten geklappt werden (würden sie nach oben geklappt, stießen sie gegen die Hallentoröffnung), passt die Avenger zusammen mit den anderen Warbirds gerade noch in seine Halle in Rexburg.



TBM Avenger sind selten – Danny Summers besitzt eine!

Obwohl Summers sehr stolz auf seine Avenger ist, verschweigt er jedoch nicht, dass »sie in einigen Aspekten ein richtiges Schwein ist, aber fliegt wie eine Super Cub«. Ihr 1900 PS starker Wright Cyclone R-2600-20-Motor stemmt eine maximale Abflugmasse von bis zu 8,12 Tonnen. In ihrer Einsatzkonfiguration lag ihre Höchstgeschwindigkeit bei 444



Gut gefüllter Hangar: Die Avenger teilt sich die Halle unter anderem mit zwei Skyraider. Die sorgen für die fliegerische Abwechslung von Danny Summers

km/h, ihre normale Marschgeschwindigkeit bei etwa 240 km/h. Doch das große Flugzeug ist sehr robust und verfügt über ausgezeichnete Flugeigenschaften, die ideal für den Trägereinsatz im Krieg waren.

Von allen restaurierten Avenger, die heute noch fliegen, dürfte Summers TBM-3E wohl die beste sein. Zusammen mit ihrer Einsatzvergangenheit verleiht ihr dies den Staus eines wirklich außergewöhnlichen Warbirds. **FRANK B. MORMILLO**

Frachttransporter, U-Jäger, Frühwarnflugzeug

Mit Ausbruch des Koreakrieges wurde die Avenger für die US Navy noch einmal richtig interessant. Zwar nicht als Kampf-, aber als Transportflugzeug. Denn besonders dringend benötigte Nachschubgüter oder wichtiges Personal ließen sich gar nicht schnell genug auf die amerikanischen Träger vor Koreas Küsten schaffen. Kurzerhand hob man deshalb in Japan eine eigene Transportstaffel aus der Taufe – die Fleet Aircraft Service Squadron Eleven (FASRON-11). Und für deren Aufgaben war die alte Avenger mit ihrer Reichweite und Zuladung genau richtig. Rasch wurde eine Reihe dieser Flugzeuge entsprechend zu TBM-3R Transportern umgerüstet – unter anderem mit Passagiersitzen

und einem Frachtraum. Damit war das erste Carrier on Board Delivery (COD) Aircraft fertig. Das Konzept funktionierte ausgezeichnet, und schnell war die TBM-3R fester Bestandteil des Navy Inventars. Ihre Effektivität konnte dank der Ad-hoc-Entwicklung eines einfachen Frachtkorbs, der sich mithilfe einer Winde rasch austauschen ließ, noch deutlich gesteigert werden. COD war bald ein fester Bestandteil der Flottenlogistik. Heute nehmen Grumman C-2 Greyhounds diese wichtige Aufgabe wahr. Schon vorher hatte der Kalte Krieg der Avenger ein Comeback beschert: als moderner U-Boot-Jäger. Unter der Bezeichnung TBM-3S ließ die US Navy ab Ende der 1940er-Jahre zahlreiche TBM-3E mit elektronischer Ausrüs-

tung, Sonarbojen sowie diversen Radargeräten für die moderne U-Boot-Jagd modifizieren. Neben den amerikanischen Streitkräften setzten auch Großbritannien, Kanada, Frankreich und sogar Japan diese Flugzeuge ein. Zur echten Pionierarbeit, die mit der Avenger geleistet wurde, gehörte ihre Entwicklung zum speziellen Frühwarnflugzeug. Entsprechende Versuche gingen bis ins Jahr 1942 zurück. Die ersten TBM-3W-Radarträger waren ab Mai 1946 voll einsatzbereit. Meist operierten sie im Verbund mit den TBM-3S als Hunter-Killer Teams. Auch dieses Konzept bewährte sich hervorragend und längst sind radarbestückte Frühwarnflugzeuge, wie die heutige Grumman E-2C Hawkeye, unentbehrlich geworden. **WOLFGANG MÜHLBAUER**



Transporter TBM-3R

Foto Grumman



U-Jäger TBM-3S

Foto Grumman



TBM-3R in Korea 1951

Foto USN



Zwei, die sich verstehen: Summers am Steuer seiner Avenger. Auch wenn er sehr stolz auf seine TBM ist, attestiert er ihr einige wenig schmeichelhafte Eigenschaften



TBM-3R, USS Essex

Foto USN



TBM-3S der RCN

Foto RCN



Hunter-Killer Team

Foto USN



Frühwarnflugzeug TBM-3W

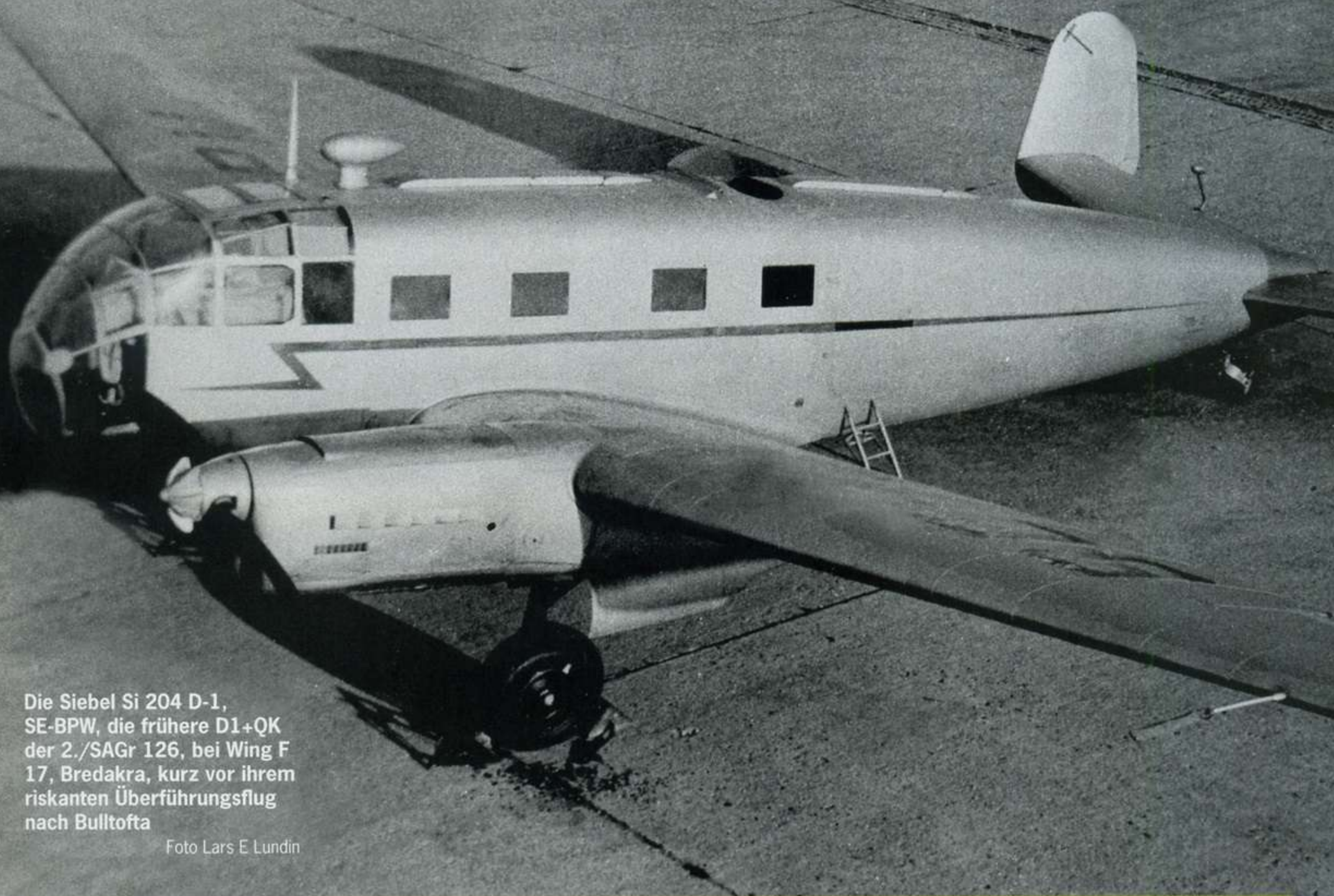
Foto USN

Technische Daten – Eastern Aircraft TBM-3

Länge	12,48 m
Höhe	4,70 m
Spannweite	16,51 m
Tragflügelfläche	45,52 m ²
Triebwerk	ein luftgekühlter Wright R-2600-20 Cyclone 14-Zylinder-Sternmotor mit 1900 PS Startleistung
Startmasse	8115 kg
Höchstgeschwindigkeit	429,7 km/h in 4875 m
Max. Reichweite	3090 km
Dienstgipfelhöhe	7133 m
Bewaffnung	zwei 12,7 mm-Colt-Browning M2 in den Tragflächen sowie ein weiteres im Drehturm und im unteren Heckstand. Acht ungelenkte 12,7 cm-Raketen an Unterflügelstationen. Bis zu 908 kg Abwurflast im Rumpfschacht
Besatzung	3 Mann

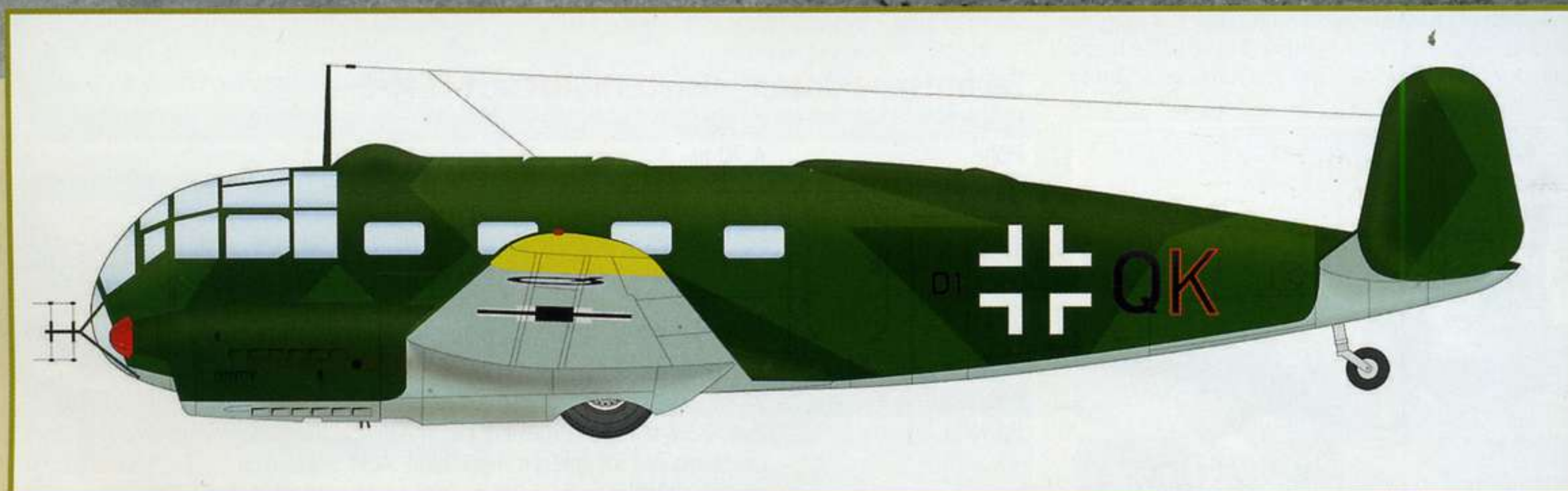
EX-LUFTWAFFEN-MASCHINE

In schwedischen Diensten



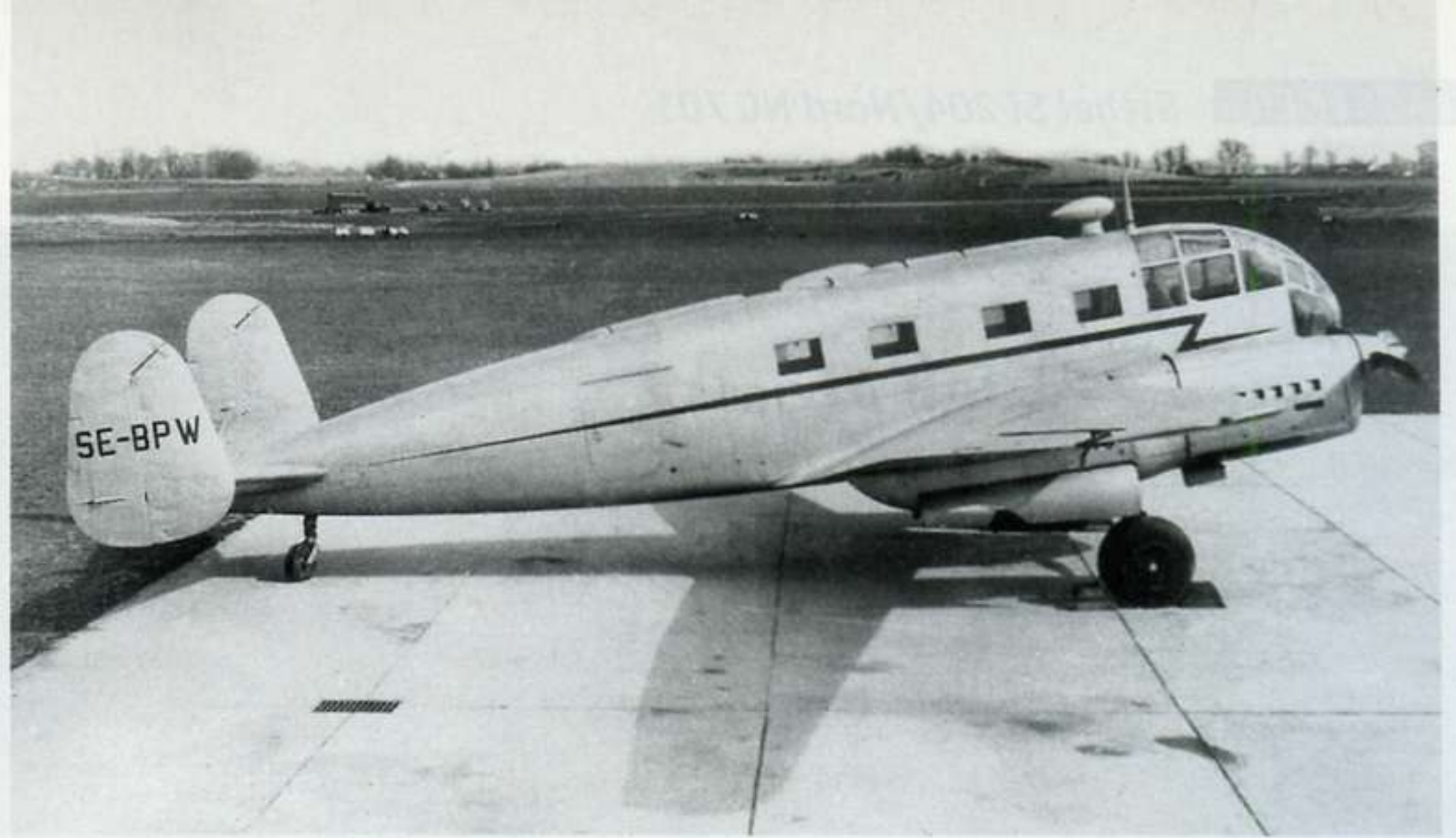
Die Siebel Si 204 D-1, SE-BPW, die frühere D1+QK der 2./SAGr 126, bei Wing F 17, Bredakra, kurz vor ihrem riskanten Überführungsflug nach Bulltofta

Foto Lars E Lundin



So dürfte die im April 1942 in Schweden gelandete Si 204 D-1, D1+QK der 2./SAGr 126 ausgesehen haben

Grafik Nils Mathisrud/Vingtor



Die ehemalige Luftwaffen-Si 204 D-1, SE-BPW, nach ihrer Überholung im Jahr 1953. Nur sechs Monate später wurde sie von Schweden nach Dänemark verkauft

Foto Per Björkner, Arlanda Civil Aviation Museum Collection

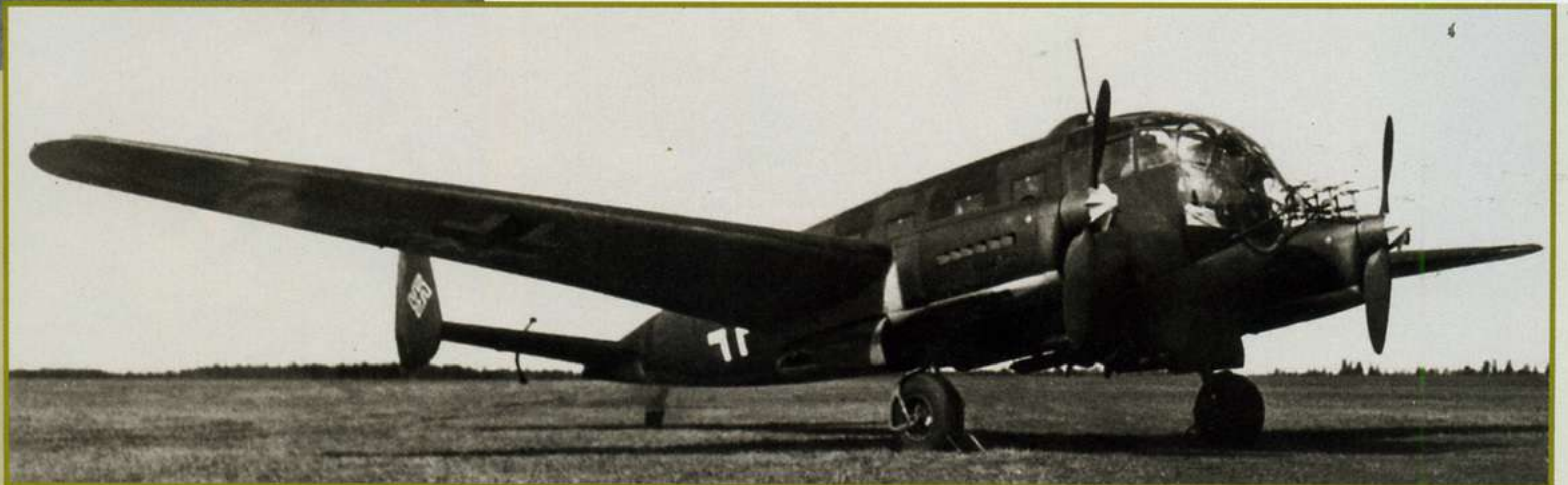
Navigationsfehler, Flucht oder Desertation – nicht wenige Luftwaffen-Flugzeuge landeten im Zweiten Weltkrieg in Schweden. Eines davon war die Si 204. Das Muster erfreute sich bei den Skandinaviern großer Beliebtheit

Der 19. April 1945 in Schweden. Auf der anderen Seite der Ostsee, das wissen die schwedischen Soldaten, liegt das Deutsche Reich im Sterben. Wer von den Wehrmachtsangehörigen die Möglichkeit hat, haut ab. Nur weg von den heranrückenden Alliierten. Das muss auch die Motivation der drei Insassen der Siebel Si 204D-1, D1+QK, Werknr. 321583, gewesen sein, die plötzlich brummend über dem Gelände der Wing F 17 im Südosten Schwedens auftaucht. Die Zweimot, die schließlich landet, trägt Markierungen, die sie als Maschine der 2./SAGr 126 ausweisen. An Bord: Gerhard Fleischman-

Radnidzky, Erich Fiaa sowie die 23-jährige Renate Schmith.

Es ist die einzige nach Schweden geflohene Siebel Si 204. Sie war mit einem Funkmessgerät FuG 200 Hohentwiel ausgerüstet und befand sich in ausgezeichnetem Zustand. Schwedische Quellen geben keine genaue Auskunft darüber, von wo aus die Siebel gestartet war. Gut denkbar ist jedoch Parow, wo die 2./SAGr. 126 eine kleinere Anzahl Si 204 zur Unterstützung der Umschulung von der Ar 196 auf die Me 410 benutzte, bis der Ort evakuiert werden musste.

Schwedische Zöllner rissen, auf der Suche nach Wertgegenständen, den Zel-



Das einzige bekannte Foto der Siebel Si 204 D-1, D1+QK der 2./SAGr. 126 in Bredakre, Schweden, im April 1945

Foto Bo Widtfeld



Die Nord NC 701 Martinet, SE-KAE, über Schweden. Die Zulassung befindet sich nun schon auf dem Seitenleitwerk Foto Via Per Björkner, ACAC



Die SE-KAE war die erste fabrikneue Nord NC 701 Martinet des RAK Foto Lars E Lundin



Hier in den 1960ern-Jahren mit den »drei Kronen«

lenboden auf und bauten zahlreiche Deckel ab. Drei Jahre später, im Jahr 1948, wurde die Maschine an einen unternehmungslustigen Flugzeugmechaniker verkauft. Bis März 1951. Es wird erzählt, dass der Besitzer die technische Abteilung des Geschwaders nach den geschätzten Kosten für die Restaurierung der Si 204 fragte. Offensichtlich erschienen ihm diese als etwas zu hoch, so dass er beschloss, die Angelegenheit selbst in die Hand zu nehmen.

Die inzwischen etwas heruntergekommene Si 204D wurde daraufhin für einen Überführungsflug nach Bulltofta vorbereitet. Nach Augenzeugenberichten bestanden die Flugvorbereitungen seinerzeit lediglich im Aufpumpen der Reifen, Anschließen aller inzwischen abgefallenen Kabel und Auffüllen der Kraftstoffbehälter. Dann wurde die Si 204 auf den Flugplatz Bulltofta geflogen und dort für einen späteren Verkauf komplett überholt. Neben dem Piloten befanden sich auf diesem Überführungsflug auch noch zwei Passagiere an Bord – beiden waren offensichtlich die gravierenden Wartungsmängel nicht bekannt. Bis 1951 stand die Maschine im Freien.

Am 28. April 1953 erhielt die Si 204 die amtliche Zulassung SE-BPW. Nur sechs Monate später, am 11. September 1953, löschte man diese Zulassung und verkaufte die Si 204 nach Dänemark. Dort wurde sie am 1. Februar 1954 als OY-ADA auf ihren neuen Besitzer Viggo Sylvest Jensen zugelassen. Die dänische Zulassung erlosch am 20. Juli 1955. Zehn Jahre nach Kriegsende kehrte die Maschine



Die SE-KAG in ihren neuen Farben der RAK in Bulltofta. Sie war im April 1952 führerlos gewässert und endete trotz Komplettüberholung auf dem Schrottplatz Foto Stridsberg

schließlich nach Deutschland zurück, wo sie die Zulassung D-IBAB erhielt.

Die Martinet und das Reichskartenamt

Die SE-BPW bedeutete jedoch nicht das Ende der schwedischen Beziehungen zur Siebel Si 204. 1947 benötigte das Allgemeine Reichskartenamt (Rikets Allmänna Kartverk, RAK) Schwedens Ersatz für seine alternden Focke Wulf Fw 58 Weihe, die damals für Kartierungs- und Vermessungsaufgaben eingesetzt waren. Zwei der vier Fw 58 des RAK waren zudem bei Abstürzen verloren gegangen. Neues Fluggerät musste her, und zwar rasch.

Wie praktisch dass im Sommer 1946 ein französisches Verkaufsteam die Nord NC 701 Martinet (eine in Frankreich pro-

duzierte Si 204D) auf dem Flughafen Bromma, nördlich Stockholms, erfolgreich vorgeführt hatte. Schweden bestellte Ende 1947 zwei NC 701. Die beiden fabrikneuen Flugzeuge, Bau-Nr. 264 und 265, wurden im April 1948 ausgeliefert und erhielten die Zulassung SE-KAE beziehungsweise SE-KAG. Auch wenn die offizielle Bezeichnung der Maschine Nord NC 701 lautete, für die Besatzungen des Reichskartenamtes waren es »die Siebel«.

Die NC 701 stellte eine beachtliche Verbesserung gegenüber der Fw 58 dar; sie verfügte über eine größere Reichweite und konnte auch mehr Ausrüstung aufnehmen. Der Hauptvorteil der NC 701 bestand jedoch in ihrem verglasten Bug, damit war sie eine ausgezeichnete



er Allgemeinen Kartierungsstelle RAK Foto Stridsberg



Zum Verschrotten verurteilt: SE-KAG und SE-KAL, vermutlich in Bromma Foto Lars E. Lundin



OBEN Die SE-KAM während der 1960er-Jahre in Bromma, hier in bester Gesellschaft mit der Linjeflyg Convair CV-440 Metropolitan im Hintergrund

RECHTS Scharfes Adlerauge sieht alles: Verglaster Bug der SE-KAM mit Nose-Art. Den Motor zielt eine markante rote Kühlerabdeckung

Fotos Lars E. Lundin

Kameraplattform. Aus Sicht der Piloten war die NC 701 ein hervorragendes Flugzeug, leicht zu fliegen und außerdem eine stabile Plattform für Luftaufnahmen. Interessanterweise waren mit der NC 701 flache Kurven auch ohne Querruder sehr leicht zu fliegen. Lediglich die Landung bei Querwind wurde als problematisch bezeichnet, dabei konnte es leicht zum Ringelpietz kommen. Auch die fehlende Enteisierungseinrichtung führte zu Schwierigkeiten in großer Höhe oder in Wolken. Anfangs verursachten die SNECMA 12S-Reihenmotoren große Probleme, da sie unter anderem schwer zu warten waren. Ein vom Hersteller nach Schweden beordeter Mechaniker wurde zu einem häufigen Besucher. Die Schwierigkeiten mit den Motoren endeten erst 1966, als neue, modifizierte SNECMA 12T-Motoren eingebaut wurden.

Um fotografische Negative zur Herstellung von Karten im Maßstab 1:20 000 zu erhalten, mussten die Piloten eine Höhe von 4600 Metern einhalten. Ein für Standardaufnahmen senkrecht nach unten verwendeter Kamertyp war die Wild RC-5. Die Negative hatten die Größe 30 x 30 cm; jede Rolle enthielt 35 Meter Film. Ein Vorteil der NC 701 war die im Rumpfheck eingebaute Dunkelkammer zur Filmentwicklung während des Fluges. Mit Einführung der NC 701 waren nun viel mehr Aufnahmen möglich als mit der »Weihe« – 1957 wurden nicht weniger als 15 000 Fotos geschossen. Die Flugstunden lagen im Schnitt bei jährlich 1000. 1951 wurde der Bereich um Trondheim in Norwegen fotografiert; später wurde auch in Dänemark und Island fo-

tografiert. Neben diesen Einsätzen wurden die »Siebels« auch losgeschickt, um im Auftrag der Bergwerksgesellschaft LKAB Erzlagerstätten zu suchen. Diese Flüge bildeten für die Besatzungen allerdings eine ganz andere Herausforderung, da sie üblicherweise in nur 30 Metern durchgeführt wurden!

1949 verlegte das RAK seine Einsatzbasis von dem inzwischen überlasteten Bromma nach Norrtälje nordöstlich Stockholms. Die Qualität des erhaltenen Fotomaterials hing von der jeweiligen Jahreszeit ab. Üblicherweise begannen die Einsätze um den 10. März, wenn der meiste Schnee in den südlichsten Landesteilen geschmolzen war. Nordlappland, der nördlichste Teil Schwedens, war erst drei Monate später, etwa Mitte Juni, schneefrei. Die detailgetreuesten Aufnahmen konnten vor dem Blattaustrieb im Frühjahr erzielt werden.

Ungewöhnlicher Absturz

Am 18. April 1952 ging die SE-KAG durch einen Unfall verloren. Als es dem Piloten nicht gelang, das Fahrwerk auszufahren, sprang die fünfköpfige Besatzung ab, alle kamen sicher am Boden auf. Das Flugzeug selbst flog führerlos weiter und setzte nach einiger Zeit wie durch ein Wunder auf dem Mälarensee auf. Die Bergungsmannschaft staunte nicht schlecht, dass die einzigen Beschädigungen (abgesehen von dem nicht funktionierenden Fahrwerk) am Flugzeug zwei schwarze Streifen auf der Rumpfoberseite waren. Wie sich herausstellte, stammten sie von den Schuhsohlen des Piloten beim Absprung. Obwohl man die SE-KAG barg

und wieder in einwandfreien Zustand brachte, wurde entschieden, sie nicht mehr fliegen zu lassen, sondern sie in den 1960er-Jahren zu verschrotten.

Dem Ruf der »Siebel« schadete der Vorfall nicht, im Gegenteil. 1963 erhielt das RAK drei weitere NC 701, alle drei ehemalige Maschinen der französischen Luftwaffe. Mindestens eine davon enthielt Teile aus deutscher Fertigung mit deutschen Typschildern und Kennzei-





Fh 104 Hallore/Siebel Si 204/Aero C-3/SCNAN Nord NC 701

Die zweimotorige Siebel Si 204 war eine Weiterentwicklung der Fh 104 Hallore. Während von der Fh 104 lediglich 46 Exemplare produziert wurden, begann die Serienfertigung der größeren Siebel Si 204 im Jahr 1943. Die Luftwaffe setzte die Si 204 im großen Maßstab als Schulflugzeug für die Fortgeschrittenenausbildung und als leichtes Transportflugzeug ein. Bis Kriegsende waren mehr als 1.200 Siebel Si 204 in zwei Hauptversionen

hergestellt worden, die Si 204A und die Si 204D. Nach dem Krieg nutzte die RAF viele ehemalige Luftwaffen-Si 204 als leichte Transport- und Verbindungsflugzeuge und lieferte dreißig davon an die französische Luftwaffe. Die Produktion der Si 204 ging nach dem Krieg noch mehrere Jahre sowohl in der Tschechoslowakei als auch in Frankreich weiter. In der Tschechoslowakei wurden 179 Maschinen als Aero C-3 gebaut, wovon die meisten an die

tschechoslowakische Luftwaffe gingen. In Frankreich wurden 350 Exemplare als SCNAN (Société Nationale de Constructions Aéronautiques du Nord) Nord NC 701 (Si 204D) bzw. NC 702 (Si 204A) produziert. In Frankreich blieben die NC701/702 in großem Umfang bis Ende der 1960er-Jahre im Einsatz, doch Anfang der 1970er-Jahre waren alle ausgemustert. Nur wenige NC 701/702 wurden restauriert, keine jedoch in flugfähigen Zustand.



OBEN Die »Überlebende«: Von den 1963 gelieferten und früher der Armée de l'Air gehörenden drei NC 701 ist nur die SE-KAL erhalten, hier vor ihrem Flug nach Arlanda am 23. Dezember 1970. 38 Jahre sollte sie dort auf dem Übungsplatz der Flughafenfeuerwehr stehen ...

chen, bei Routine-Wartungsarbeiten entdeckte man sogar ein Hakenkreuz.

In den Jahren 1966/67 erhielt das RAK ein Angebot aus Libyen, dort eine Reihe von Vermessungsflügen durchzuführen. Doch um den internationalen Flugsicherheitsforderungen zu genügen, hätte erst eine neue Funkausrüstung eingebaut werden müssen. Wegen der hohen Kosten lehnte man die Offerte jedoch ab.

Ende der 1960er-Jahre waren die NC 701 in die Jahre gekommen und ihr Betrieb wurde immer teurer. Eine Flugstunde kostete beinahe das Doppelte einer Aero Commander 680, die dem RAK von einer privaten Firma, der Ehrenström Flyg AB, angeboten worden war. Weitere Probleme

tauchten auf, als eine französische NC 701 abstürzte und die Ursache schließlich auf einen stark korrodierten Triebwerkspannt zurückgeführt werden konnte. Bei der anschließenden Inspektion wurden die Spannten geröntgt, und an allen NC 701 des RAK Korrosion festgestellt.

Daraufhin erhielten die restlichen NC 701 bis zur Entscheidung über ihre weitere Verwendung sofortiges Startverbot. Da der Austausch der korrodierten Spannten sehr teuer gewesen wäre und die hohen Betriebskosten ihr übriges taten, entschied man sich, alle NC 701 aus dem Verkehr zu ziehen. Die NC 701 war damit der letzte Flugzeugtyp, den das RAK selbst besessen und betrieben hatte.



LINKS Etwas kamerascheu: Die SE-KAN während der 1960er-Jahre in Bulltofta. Das Flugzeug wurde 1967 verschrottet

Fotos Stridsberg



Konservierung

Der letzte Flug einer NC 701 des RAK fand am 30. Dezember 1970 statt, als man die SE-KAE zur Konservierung ins Schwedische Luftwaffenmuseum nach Malmslätt überführte. Die Woche zuvor, am 23. Dezember 1970, war die SE-KAL von Iwan »Pimpo« Norrman nach Arlanda geflogen worden. Anfangs hatte die Flughafenfeuerwehr gedacht, die NC 701 würde ihr zugewiesen, was zu lautstarken Protesten der Arlanda Preservation Group führte. Doch die SE-KAL sollte für die folgenden 38 Jahre auf dem Übungsgelände der Feuerwehr abgestellt bleiben, wo sie langsam verfiel und Vandalismus ausgesetzt war. Am 25. März 2004 brachte man die NC 701 schließlich an ihren derzeitigen Standort neben der Arlanda Civil Aircraft Collection. Fehlende Lagermöglichkeiten und anderer Restaurierungsprojekte verzögerten eine Restaurierung der SE-KAL jedoch bis in den Sommer 2008.

JAN FORSGREN

GANZ OBEN

Rettung naht: 2004 barg die Arlanda Preservation Group die schwer rampo-

OBEN

Trauriger Anblick: Die SE-KAL könnte bald restauriert werden

Dank: Der Verfasser bedankt sich bei Sture Holm und Iwan »Pimpo« Norrman für ihre Schilderungen über das Fliegen und die Wartung der NC 701 sowie Per Björkner, Stig Kernell, Lars E. Lundin und Bo Widfeldt für die zur Verfügung gestellten Informationen und Fotos

Kalender 2009

www.kalenderwelt24.de

Jetzt noch sichern!

powered by

**FLUGZEUG
CLASSIC**

**FLUGZEUG
CLASSICS 2009**

60,0 x 48,0 cm,
Spiralbindung,
Best.-Nr. 7462

€ [D] 29,95

€ [A] 29,95/sFr. 53,90





Reenactors in Duxford zeigen originalgetreue Ausrüstung. Über der graublauen RAF-Uniform waren zivile Rollkragen-Pullover geduldet. Dazu die »Irvin«-Jacke aus umgedrehtem Schafsfell, die Vorkriegs-Schwimmweste und gefütterte Fliegerstiefel

Fotos Jan Gömer

DOGFIGHT MIT SEIDENSTRÜMPFEN

Wie britische Piloten in den Luftkampf zogen



Battle of Britain: Viele RAF-Piloten trugen noch die Vorkriegs-Fliegeroveralls über ihren Uniformen (4. v. r. Fliegerass Douglas Bader) Foto Imperial War Museum

Die großen Airshows auf den englischen Traditionsplätzen wie Duxford und Old Warden begeistern jedes Jahr zigtausende Besucher, die perfekt restaurierte Spitfire, Hurricanes und Mustangs in der Luft sehen. Die Airshow-Piloten von heute allerdings steigen meist weniger stilecht mit Helm und grünem Overall in die alten Cockpits. Für originalgetreue Airshow-Fotos von der Flightline sind die »Reenactors« zuständig.

Diese stetig wachsende Gruppe von Uniform-Liebhabern will zeigen, wie es wohl ausgesehen haben mag, als Hurricane-Piloten ihre Maschinen bestiegen. Dabei erscheinen ihre britischen Flieger-Uniformen erstaunlich vielfältig: der eine im



Wachpersonal im »Service Dress« (RAF-Uniform zur Zeit der deutschen Angriffe), Gasmasken-Taschen und Helm immer griffbereit



Der weiße Overall aus der Vorkriegszeit (links), US-Pilot mit A2-Jacke (Mitte) und lässiger Zivil-Uniform-Mix (rechts)

weißen Overall, der andere in schwerer Schaffelljacke – darunter mal Strickpullover, mal Uniform mit Hemd und Krawatte. »Was galt denn nun als Standard?«, fragen sich viel Besucher.

Diese verwirrende Vielfalt ist selbst für die Kuratoren des Imperial War Museums und des Royal Air Force Museums ein weites Forschungsfeld. Eine alles-erlaubt-Regelung jedoch, wie es heute einige Reenactors interpretieren, habe es dennoch nie gegeben, sagt Martin Boswell, der IWM-Uniform-Spezialist.

Overalls in weiß oder in schwarz zum Beispiel hatten viele Piloten noch aus ihrer Vorkriegs-Flugzeit bei der Air-Force-Reserve und den Universitäts-Fliegergruppen mitgebracht: Diesen »Prestige

Suit« zogen sie noch während der Luftschlacht im Sommer 1940 über ihre RAF-Uniform. Als Alternative zur offiziellen Einsatz-Bekleidung. Die nämlich war zu Kriegsbeginn mit dicken Lederjacken und -hosen noch für offene, ungeheizte Doppeldecker ausgelegt und damit zu warm und zu massig für die Spitfire- und Hurricane-Cockpits.

Und während sich ihre deutschen Gegner in der noch engeren Me 109-Kabine mit privat beschafften, französischen Motorrad-Lederjacken behelfen, nutzten die Spitfire-Piloten außerdem die »Irvin«-Jacke – aus umgedrehtem Schaffell. Sie war zwar dicker und weniger elegant, dafür bestens geeignet für lange Flüge in kalten Höhen. Dabei spürten auch die

englischen Jagdflieger schnell, weiß Uniform-Kurator Andrew Cormack vom RAF-Museum London, dass Hemd und Krawatte den Hals wund scheuern, wenn der Pilot seinen Kopf hin und her reckt. »Viele trugen deshalb wie die deutschen Jagdflieger Seidenschals im offenen Kragen, manche sogar ein paar Seidenstrümpfe ihrer Freundinnen.«

Überhaupt hatten die britischen Piloten mit ihrer graublauen Uniform, dem »Service Dress«, ein Problem: Sie war kaum flugtauglich, aber Pflicht um starten zu dürfen. Denn nur durch sie war der Soldat durch die Genfer Konvention geschützt. »Und jeder wusste«, sagt Andrew Cormack, »ganz in Zivil gekleidet wäre er nach einer Notlandung auf besetztem Gebiet als Spion erschossen worden.«

Die Kommandeure ließen zumindest (fast) jede Abwandlung und Kombination zu: zivile Rollkragen-Pullover unter oder über der Uniformjacke und jede Form privater warmer Unterwäsche. Dazu ein wilder Mix aus Stiefeln und Halbschuhen verschiedener RAF-Vorkriegs- oder Kriegsjahrgänge. »Sie wussten einfach, dass sie den Piloten, die täglich ihr Leben riskieren, größtmögliche Freiheiten lassen mussten«, weiß Martin Boswell vom Imperial War Museum.

Für manche offizielle Änderung sorgten die Piloten selbst: Noch während der Luftschlacht um England zum Beispiel malten einige ihre unpraktischen, weil khakifarbenen Schwimmwesten einfach gelb an. Denn nur so hatten sie eine Chance, nach einem Absturz im Kanal auch entdeckt und gerettet zu werden.

Ein Jahr später wurde die gelbe Weste als »1941 pattern« der Standard. Von allen alliierten Piloten nur liebevoll »Mae West« genannt. Es heißt, die prallen Rundungen ihres aufgeblasenen Rettungsmittels habe sie an den freizügigen US-Filmstar erinnert.

JAN GÖMER



Zeitreise: An der Flightline vorbeischlendern und miterleben, mit welcher Hingabe Darsteller in originalgetreuen Uniformen Geschichte erlebbar machen



Ursprünglich als unbewaffneter Schnellbomber geplant, geriet die Ju 88 schon bald zum mittelschweren Horizontal- und Sturzbomber. Und mit 15000 gebauten Exemplaren letztlich auch zu einem der meistgebauten Flugzeuge des Zweiten Weltkriegs

Ju 88 A-4 der 7. (9K+FR hinten) und 8. Staffel (9K+DS) des KG 51 über dem Kaukasus

Fotos, soweit nicht anders angegeben: Sammlung Ringlstetter

JUNKERS JU 88 – TEIL 1

Das Arbeitspferd



Die Ju 88 V1 mit DB 600-Motoren flog erstmals am 21. Dezember 1936

Im November 1935 erhielten die Flugzeugbaufirmen Dornier, Henschel, Messerschmitt, Heinkel und Junkers vom Reichsluftfahrtministerium (RLM) die Ausschreibungsunterlagen für einen zweimotorigen Schnellbomber. Neben dem schweren strategischen viermotorigen Langstreckenbomber, der sich mit den Mustern Do 19 und Ju 89 in der Entwicklung befand, griffen die Luftwaffenplaner ergänzend das Konzept des schnellen leichten Bombers auf. Das dreisitzige Flugzeug sollte möglichst geringe Abmessungen aufweisen und bei einer Reichweite von 2000 km eine militärische Nutzlast von 500 kg mitführen können. Zudem verlangte das RLM eine Dauerhöchstgeschwindigkeit, die zumindest annähernd an die von derzeit in der Entwicklung befindlichen Jagdflugzeugen heranreichen sollte – etwa 450 km/h. Als Steigleistungsvorgabe waren 25 Minuten für das Erreichen von 7000 Meter Höhe ausgeschrieben. An eine Abwehrbewaffnung war zunächst nicht gedacht, der Schnellbomber sollte durch überlegene Geschwindigkeit dem Angreifer entkommen.

Vorarbeit bei Junkers

Bei den Junkers Flugzeug und Motorenwerken (JFM) hatte man sich schon im Vorfeld mit einem 500 km/h schnellen, schlanken zweimotorigen Kampfflugzeug in Ganzmetallbauweise befasst und

entsprechende Entwürfe zu Papier gebracht, die sehr bald eingereicht werden konnten. Zwar gab es Differenzen hinsichtlich Bombenzuladung und Größe des EF 59 genannten Entwurfs, doch konnte nach Attrappenbau und positiver Besichtigung durch RLM-Beauftragte mit den Konstruktionsarbeiten zur künftigen Ju 88 begonnen werden. Die Frage, ob ein Endscheibenleitwerk, das für einen wahrscheinlich Ju 85 genannten Entwurf geplant war, oder einfaches Seitenleitwerk die bessere Wahl wäre, entschied sich zugunsten der Einzelausführung noch im Attrappenstadium.

Unter der Federführung von Ernst Zindel, dem Konstruktionsdirektor bei Junkers, wurde daraufhin Anfang 1936 mit der konstruktiven Umsetzung des genannten Entwurfs begonnen. Zur Verstärkung des überlasteten Konstruktionsbüros wurden die vormals bei Fairchild in den USA beschäftigten Ingenieure Alfred Gassner (Österreicher) und Heinrich Evers (US-Amerikaner) eingestellt, die in der älteren Literatur immer wieder als Hauptkonstrukteure der Ju 88 genannt werden. Tatsächlich waren die beiden als Typenleiter und Betreuer für die termingerechte Durchführung der Detailkonstruktion der Ju 88 beschäftigt.

Erstflug

Schon am 21. Dezember 1936 konnte Flugkapitän Karl-Heinz Kindermann das erste Versuchsflugzeug, Ju 88 V1 (W.Nr. 4941), von der Bahn ziehen, angetrieben



Einsatzbesprechung an einer Ju 88 A-1 der 7. Staffel des KG 51 1940

der Luftwaffe



Die 520 km/h schnelle Ju 88 V3 wurde von Jumo 211 angetrieben



Rekordflugzeug Ju 88 V5, D-ATYU



Start einer Gruppenkommandeurs-Maschine des KG 51 »Edelweiß«, einer Ju 88 A-5



Ju 88 A-6 des KG 54 mit Kabelabweiser. Die Maschine ist für Nachteinsätze teilweise mit abwaschbarer Rußfarbe gestrichen

von zwei Daimler-Benz DB 600-Reihenmotoren mit je 1000 PS Startleistung. Die Flugeigenschaften waren insgesamt befriedigend, wenngleich noch etliche Änderungen notwendig waren. Am 10. April 1937 startete das zweite Versuchflugzeug (W.Nr. 4942, D-ASAZ) zum Jungfernflug. Wie die V1, war auch die V2 unbewaffnet und mit DB 600 motorisiert.

Die Ju 88 V3 (W.Nr. 4943, D-AREN) stieg erstmals am 13. September 1937 auf und war endlich mit hauseigenen Junkers Jumo 211 A-V-12-Reihenmotoren mit Zweiganglader und je 1000 PS Startleistung ausgerüstet.

1937 kam es insbesondere durch den Chef des Technischen Amtes, Ernst Udet, zur Anforderungsverlagerung. Verlangt wurden nun wesentlich höhere Abwurflast, Sturzflugfähigkeit, ein viertes Besatzungsmitglied, Sichtkuppel mit planen Scheiben sowie Maschinengewehre zur Abwehr. Die bisher für den Horizontal-

bombenwurf konzipierte Ju 88 musste noch einmal überarbeitet und vielfach verstärkt werden, was natürlich auf Kosten von Gewicht und Geschwindigkeit ging. In einem ersten Schritt wurde die neue Linie mit dem vierten Versuchflugzeug, V4 (D-ASYI, W.Nr. 4944), praktisch umgesetzt.

Auf Rekordflug

Mit der über 500 km/h schnellen V3 sollte am 25. Februar 1938 der Geschwindigkeits-Weltrekord mit 2000 kg Nutzlast über eine Strecke von 1000 km erfolgen werden. Nach Ausfall eines Motors endete die Landung durch unglückliche Umstände mit dem Brand der V3. Die Besatzung Ernst Limberger und Carlfriedrich Schonnefeld kam dabei ums Leben.

Mit der am 13. April 1938 zum Erstflug gestarteten V5 (W.Nr. 4945) ging man erneut auf Rekordjagd. Die V5 war ähnlich der V3 ausgelegt und aerodynamisch

überarbeitet. Als Antrieb dienten zwei Jumo 211 B mit Einspritzanlage und je 1220 PS Startleistung. Am 19. März 1939 erflogen Ingenieurpilot Ernst Seibert und Diplom-Ingenieur Kurt Heintz mit 2000 kg Nutzlast über 1000 km eine Durchschnittsgeschwindigkeit von beachtlichen 517 km/h und am 30. Juni 1939 über 2000 km 501 km/h. Beide Flüge wurden von der FAI als Weltrekorde anerkannt.

Die Arbeiten am regulären Ju 88-Einsatzmuster waren inzwischen vorangeschritten, die an den Konkurrenzentwicklungen Messerschmitt Bf 162 (abgeleitet von der Bf 110) und Henschel Hs 127, beide kleiner und schneller als die Ju 88, wurden zugunsten der Junkers-Konstruktion eingestellt.

Großserienproduktion

Im September 1938 lief die Produktion der Vorserienversion Ju 88 A-0 an, als Mustermaschine diente das sechste Ver-

LINKS Ab 1939 wurde die Ju 88 in Serie hergestellt, schon 1940 verließen über 2200 Exemplare die Werkhallen, mehr als 1800 davon als Bomber

RECHTS Vier Mann fanden in einer Ju 88 A, in diesem Fall einer A-5, Platz. Im hinteren Teil des Besatzungsraums sitzt hinter dem Piloten der Funker, daneben auf einem Klappsitz der Bordschütze, der während des Fluges im C-Stand lag





Frankreich 1940: Wartungsarbeiten an einer Ju 88 A-1 der 6./KG 54 mit der Kennung B3+CP. Das C und die Spitze der Propellerhaube sind gelb. Die Sturzflugbremse unter dem rechten Flügel ist ausgefahren

suchsflugzeug, die Ju 88 V6 (D-ASCY, W.Nr. 4946). Die Großserienproduktion begann Mitte 1939 mit der A-1. Da die Ju 88 mit überlegenen Leistungen aufwarten konnte, plante man, die Dornier Do 17, Heinkel He 111 und Ju 86 nach und nach durch Ju 88 zu ersetzen und sie zum Standardkampfflugzeug der Luftwaffe zu machen. 8300 Maschinen sollten bis März 1943 gebaut werden. Eine Zahl, die realistischerweise schon bald nach unten hin korrigiert werden musste.

Konstruktion und Ausstattung

Der Rumpf des neuen Kampfflugzeuges war in Ganzmetall-Schalenbauweise mit verglaster Bugkanzel und dahinter aufgesetzter, verglaster Besatzungsraum-Abdeckung ausgeführt. Unterhalb des Vorderrumpfes vergrößerte eine nach rechts versetzte Liegewanne den Kabinenbereich.

Die freitragenden zweiholmigen Flächen mit Warmluftenteisung wiesen über drei Fünftel ihrer Länge Landeklappen und daran anschließende Querruder auf. Im Bereich des Vorderholmes der äußeren Flächen waren die gitterartigen Sturzflugbremsen montiert.

Zwei Junkers Jumo 211-Motoren mit jeweils 1175 PS Startleistung übertrugen ihre Kraft auf Dreiblatt-Verstellluftschrauben der Ju 88 A-1. Ringkühler für Öl- und Kühl-

flüssigkeit sorgten für vertretbare Temperaturen. Der Kraftstoff schwappte in vier selbstdichtenden Flächen-tanks mit zusammen 1680 Liter. Zusätzlich konnte anstatt der Bombenmagazine in die beiden Bombenräume ein 1220 l- beziehungsweise 680 l-Behälter eingebaut werden. Außerdem verhalfen unter den Innenflächen montierbare abwerfbare Zusatz-tanks unterschiedlicher Größe zu mehr Reichweite.

Das Hauptfahrwerk wurde hydraulisch um 90 Grad gedreht nach hinten vollständig in die Motorgondeln eingezogen. Das Spornrad ließ sich komplett verkleiden in den Rumpf einziehen.

Als Abwehrbewaffnung bekam die erste Serienversion A-1 lediglich drei Rheinmetall-Maschinengewehre MG 15, Kaliber 7,92 mm. Eines, bedient vom Beobachter und Bombenschützen, befand sich im Führerraum, montiert in der rechten Frontscheibe (A-Stand). Es konnte in eingerastetem Zustand auch vom Piloten betätigt werden. Der Munitionsvorrat belief sich auf 375 Schuss. Ein zweites MG 15 im

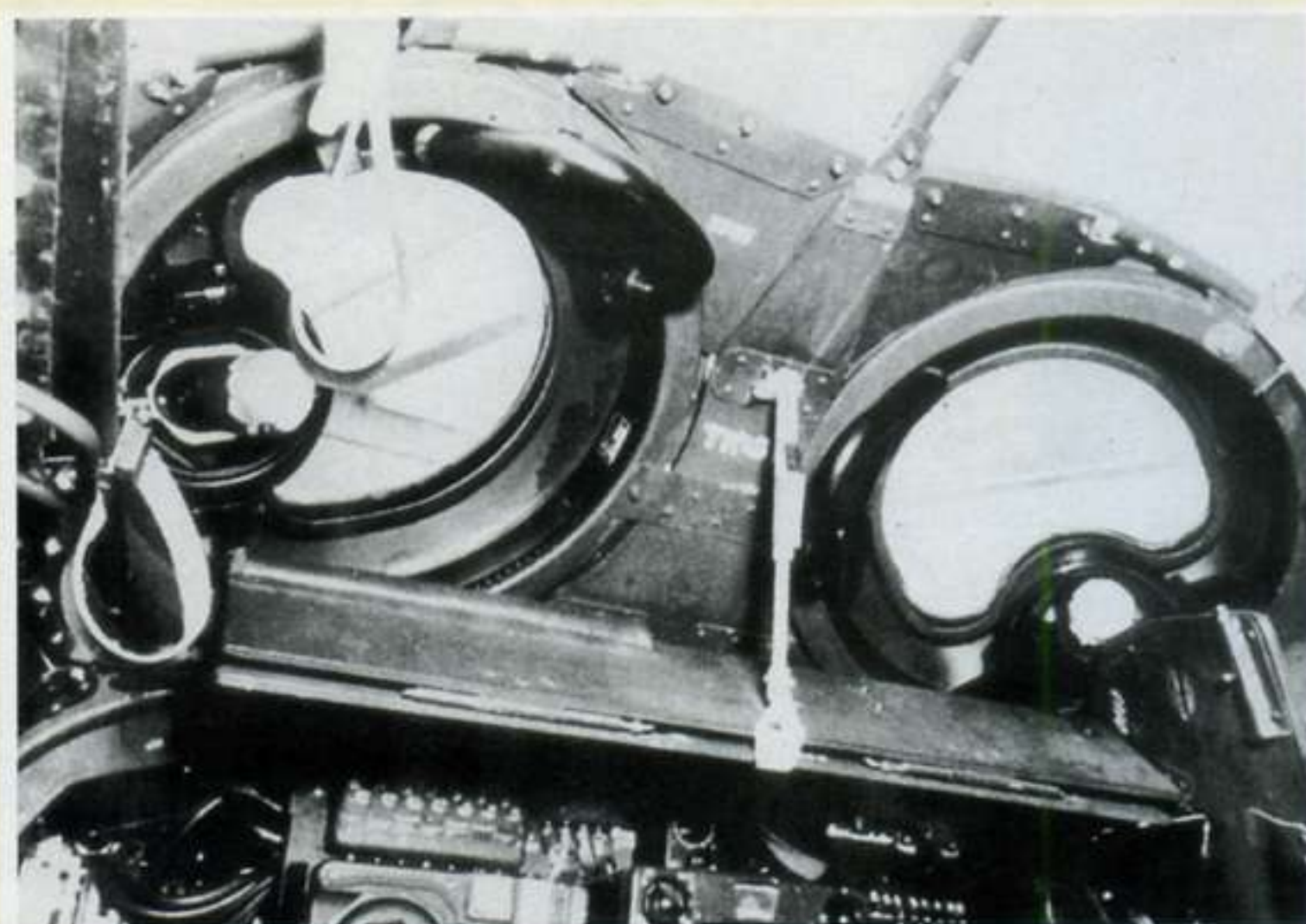


Ju 88 A-5 mit zwei MG 15 im rückwärtigen Abwehrstand und einem weiteren in der rechten Frontscheibe. Das MG in der Bugkanzel ist momentan nicht installiert. Dem Emblem nach gehörte die Maschine zum KG 30

rückwärtigen Kabinenraum (B-Stand) mit 600 Schuss wurde vom Funker bedient und deckte den Angriffsraum nach hinten oben ab. Das dritte MG 15 (450 Schuss), nach hinten unten gerichtet, war in der Bodenwanne montiert und wurde vom Fliegerschützen in liegender Position bedient. Bei Start und Landung saß der Schütze hinter dem Beobachter auf einem Klappsitz. Bestiegen wurde die Ju 88 über eine Klappe im C-Stand.



Wie bei dieser notgelandeten Ju 88 A geschehen, konnte für den Notausstieg der hintere Teil der Kabinenhaube abgeworfen werden. Links ist der Pilotensitz zu sehen, der Beobachter/Bombenschütze saß etwas unterhalb rechts des Flugzeugführers. Der Mann links im Bild sitzt auf dem Platz des Funkers/hinteren MG-Schützen. Waffen und Bombenzielgerät sind bereits ausgebaut



Der verbesserte B-Stand mit Panzerschutz, wie er ab der Version A-4 zum Einbau kam – die Waffen sind ausgebaut



Gegenüber den ersten Ausführungen bot der spätere B-Stand mehr Schutz und Kopffreiheit. Die Visiereinrichtung ist hier mit einem Blendschutz ausgestattet

An Abwurflast waren in zwei Bombenräumen maximal 1400 kg (18 x und 10 x 50-kg-Bombe) und extern an ETC-Trägern unter den Innenflächen bis zu 2000 kg möglich. Insgesamt konnten maximal 2400 kg an Bomben und Luftminen unterschiedlicher Größe mitgenommen werden. Für den Bombenwurf im Sturzflug diente dem Flugzeugführer ein hinter der Windschutzscheibe angebrachtes Visier. Für den horizontalen Bombenwurf benutzte der Bombenschütze ein Lotfernrohr 7 (Lotfe 7) als Zieleinrichtung.

Kleinserien A-2 und A-3

In sehr geringer Stückzahl wurde die Version A-2 mit vier MG 15 und Zusatz-

ausrüstung zur Starthilfe gebaut und entsprach ansonsten der A-1.

Zur Flugzeugführerausbildung diente die Ju 88 A-3 mit Doppelsteuer sowie zusätzlicher Instrumentierung und Ausrüstung.

A-5 mit vergrößerter Spannweite

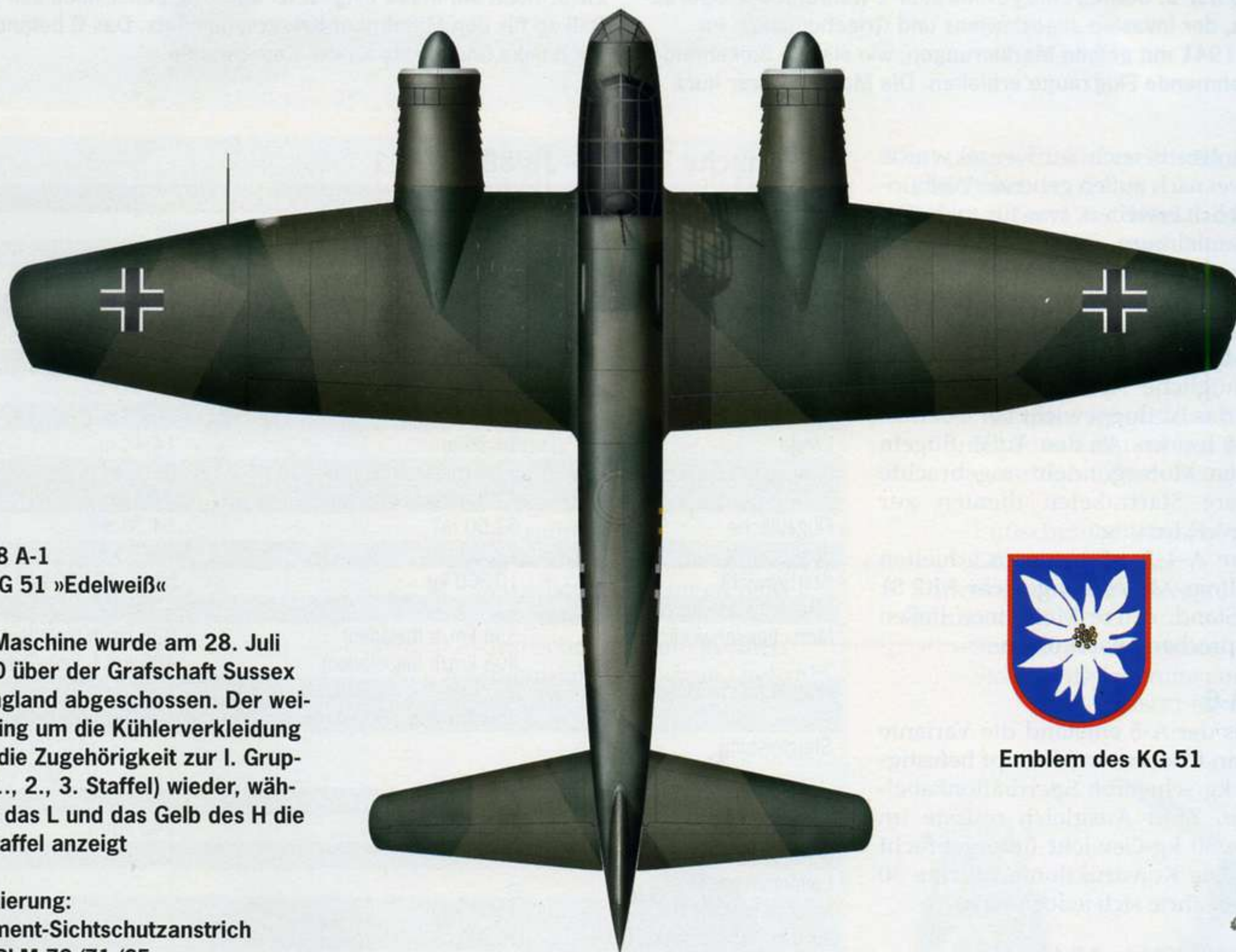
Um die Zuladung erhöhen zu können, wurde für das geplante Nachfolgemodell A-4 die Spannweite auf 20,08 Meter erhöht. Einige Flugzeuge erhielten wohl 19,95 Meter spannende Flächen.

Da der leistungsstärkere Jumo 211 J noch nicht verfügbar war, kam vor der A-4 zunächst die Serienausführung A-5 in die Fertigung. Als Defensivbewaffnung er-

hielt die A-5 serienmäßig fünf MG, wobei der B-Stand durch ein zweites MG 15 verstärkt und auch die Bugkanzel mit einem Maschinengewehr bestückt wurde. Schon die A-1-Maschinen waren bei der Truppe teilweise mit zusätzlichen MG in den hinteren Seitenfenstern ausgerüstet worden.

Meistgebaute Serie A-4

Ab Sommer 1940 ging mit der von Grund auf überarbeiteten und fertigungstechnisch optimierten Ju 88 A-4 die meistgebaute 88-Variante in Produktion. Als Antrieb diente überwiegend der Jumo 211 J mit 1420 PS Startleistung. Außerdem ersetzte man die MG 15 durch MG 81 von Mauser desselben Kalibers.



Ju 88 A-1
3./KG 51 »Edelweiß«

Die Maschine wurde am 28. Juli 1940 über der Grafschaft Sussex in England abgeschossen. Der weiße Ring um die Kühlerverkleidung gibt die Zugehörigkeit zur I. Gruppe (1., 2., 3. Staffel) wieder, während das L und das Gelb des H die 3. Staffel anzeigt

Lackierung:
Segment-Sichtschutzanstrich
aus RLM 70/71/65
Emblem des KG 51



Emblem des KG 51





Ju 88 A-5 der 5. Staffel/Lehrgeschwader 1 während der Operation Marita, der Invasion Jugoslawiens und Griechenlands, im Frühjahr 1941 mit gelben Markierungen, wie sie am Balkanfeldzug teilnehmende Flugzeuge erhielten. Die Maschine war kurz

zuvor noch auf Malta eingesetzt und trug daher noch den weißen Balken für den Mittelmeer-Kriegsschauplatz. Das G befand sich auch links und rechts an der Bodenwanne.

Der hintere Bereich der Kanzel wurde durch zwei nach außen gehende Wölbungen erheblich erweitert, was für mehr Bewegungsspielraum, insbesondere Kopffreiheit sorgte. Panzerplatten brachten mehr Schutz für die Besatzung. In der Bugverglasung konnte zusätzlich ein schweres 13-mm-MG 131 installiert werden.

Die mögliche Abwurflast stieg auf 3400 kg, das Abfluggewicht bei Überlast lag bei 14 Tonnen. An den Außenflügeln neben den Motorgondeln angebrachte abwerfbare Startraketen dienten zur Startwegverkürzung.

Spätere A-4-Ausführungen erhielten ein Zwillings-Maschinengewehr MG 81 Z im C-Stand. Ältere Maschinen ließen sich entsprechend nachrüsten.

Ju 88 A-6

Auf Basis der A-5 entstand die Variante A-6 mit an Flächen und Rumpf befestigtem 400 kg schweren Sperrballonkabel-Abweiser. Zum Ausgleich musste im Heck ein 80 kg-Gewicht untergebracht werden. Die Konstruktion schluckte 30 km/h, bewährte sich jedoch nicht.

Einsatz 1939 bis 1941/42

Am Feldzug gegen Polen waren keine Ju 88 beteiligt. Ab Ende September 1939 flogen Ju 88-Bomber mit wechselndem Erfolg gegen britische Schiffsziele in der Nordsee. Gegen Frankreich war die Zahl von Ju 88 in den Einheiten schon beträchtlich gestiegen. In nennenswerter Zahl griffen Ju 88 erstmals im Mai/Juni 1940 über Dünkirchen ein. Gegen das Britische Königreich, in der so genannten Battle of Britain, der Luftschlacht um England, im Sommer 1940, waren auch Ju 88 in großer Zahl beteiligt. Dabei zeigte sich gegen die verbissenen kämpfenden britischen Jagdflieger in ihren Hurricane

Technische Daten – Ju 88 – Teil 1

Junkers Ju 88	A-1	A-5
Einsatzzweck	Sturzflugfähiges mittleres Kampfflugzeug	
Besatzung	4	4
Antrieb	2 x V-12-Zylinder-Reihenmotor, flüssigkeitsgeköhlt Jumo 211 B-1 (auch G)	Jumo 211 G-1 (auch B)
Startleistung	2 x 1175 PS – ges. 2350 PS	2 x 1200 PS – ges. 2400 PS
Kampfleistung	2 x 910 PS in 5500 m	2 x 910 PS
Dauerleistung	2 x 740 PS in 6000 m	–
Spannweite	18,25 m	20,08 m (teilw. 19,95 m)
Länge	14,36 m	14,45 m
Höhe	5,07 m (bis Antennenmast) 4,85 m (bis Luftschraube)	5,07 m 4,85 m
Flügelfläche	52,50 m ²	54,70 m ²
Rüstgewicht	7250 kg	8050 kg
Startgewicht	10 360 kg	bis zu 12 980 kg
Flächenbelastung max.	–	–
Marschgeschwindigkeit	335 km/h (beladen) 405 km/h (unbeladen)	335 km/h (beladen) 405 km/h (unbeladen)
Höchstgeschwindigkeit	– 450 km/h in 5500 m (unbeladen)	– 475 km/h (unbeladen)
Steigleistung	–	–
Anfangssteigleistung	–	–
Landegeschwindigkeit	140 km/h	140 km/h
Startrollstrecke	–	1150 m
Landerollstrecke	–	–
Reichweite max. einschl. Rumpftanks	1500 km 2030 km	– 2950 km
Dienstgipfelhöhe	9350 m (o. Bomben)	8500 m
Abwehrbewaffnung	3 – 5 x MG 15 – 7,92 mm	5 x MG 15 – 7,92 mm
Abwurflast max.	1400 kg Bomben intern 2000 kg Bomben extern ges. 2400 kg Bomben	2500 kg Bomben

und Spitfire in erschreckender Weise die völlig unzureichende Abwehrbewaffnung des Junkers-Bombers, was rasch zum Einbau von zusätzlichen Maschinengewehren führte. Mitte September 1940 war gut ein Drittel der Kampfverbände mit Ju 88 A ausgerüstet, was etwa 530 Maschinen ausmachte. Noch war die

Heinkel He 111 in geringfügig größerer Zahl vertreten. Mit Do 17 Z waren dagegen nicht einmal halb so viele Besatzungen ausgerüstet.

Im November 1940 begannen Ju 88-Einheiten der Luftwaffe Einsätze gegen britische Stützpunkt-Einrichtungen auf Malta und Nordafrika sowie Schiffe im



**Kampfgebiet
Mittelmeerraum:
Eine frühe
Ju 88 A des LG
1 rollt mit Bom-
ben bestückt
zum Start**

Foto Matthiesen

A-4

4

Jumo 211 J

2 x 1420 PS – ges. 2840 PS

–

20,08 m

14,45 m

5,07 m

4,85 m

54,70 m²

8620 kg

12 000 – 14 000 kg

240 kg/m²

–

–

400 km/h in 5300 m (beladen)

450 km/h in 5300 m (unbeladen)

14 min auf 3000 m

31 min auf 5000 m

220 m/min (beladen bis 3000 m)

140 km/h

850 m

800 m

2040 km

3150 km

8500 m

5 x MG 81 – 7,92 mm

zus. 1 x MG 131/20 – 13 mm

möglich

3600 kg Bomben

Sturzangriff

Zum Angriff im Sturzflug diente die Sturzflugautomatik, die dem Piloten einiges an Arbeit abnahm. Nach Auswahl eines Zieles lief der Angriff mit einer Ju 88 im Sturzwinkel von etwa 50 Grad folgendermaßen ab:

1. Aus 6000 Meter Marschflughöhe auf 4000 Meter gehen.
2. Sturzflughebel einschalten, dadurch automatisch
 - Sturzflugbremse fährt aus.
 - Flugzeug wird kopflastig getrimmt.
 - Sicherheitseinstellung gegen zu scharfes Abfangen wird eingestellt.
 - Luftschraube zum größten Bremsen auf höchste Drehzahl gestellt.

3. Abfangen durch Nachdrücken von Hand
4. Hupe ertönt, Pilot drückt auf Bombenknopf, dadurch automatisch
 - Trimmklappe wird auf Abfangen gestellt und gibt elektrisch Kontakt für Ablauf des RAB (Reihenabwurfgerät für Bomben)
 - Maschine fängt selbsttätig ab. RAB läuft ab und löst Bomben mit eingestelltem Zeitabstand aus
 - Luftschraube wird auf normale Drehzahl gestellt
5. Sturzflughebel zurücklegen, dadurch automatisch
 - Sturzflugbremse einfahren
 - Sicherheitssteuerung ausschalten

HERBERT RINGLSTETTER

Mit vier 250 kg-Bomben an ETC 500 bestückte Ju 88 A-4 an der Ostfront kurz vor dem Einsatz



– Ende Teil 1 –

**Im zweiten Teil erfahren Sie Weiteres vom Einsatz als Horizontal- und Sturzkampf-
flugzeug bis hin zum Torpedobomber und Mistelgespann**

Mittelmeer zu fliegen. Im Frühjahr 1941 wurden Ju 88 bei der Einnahme von Jugoslawien und Griechenland herangezogen und anschließend auch im Kampf gegen die Sowjetunion eingesetzt, wo die deutschen Bomber zunächst nicht in dem Maße von Jägern bedrängt wurden, wie dies an der Westfront der Fall war.

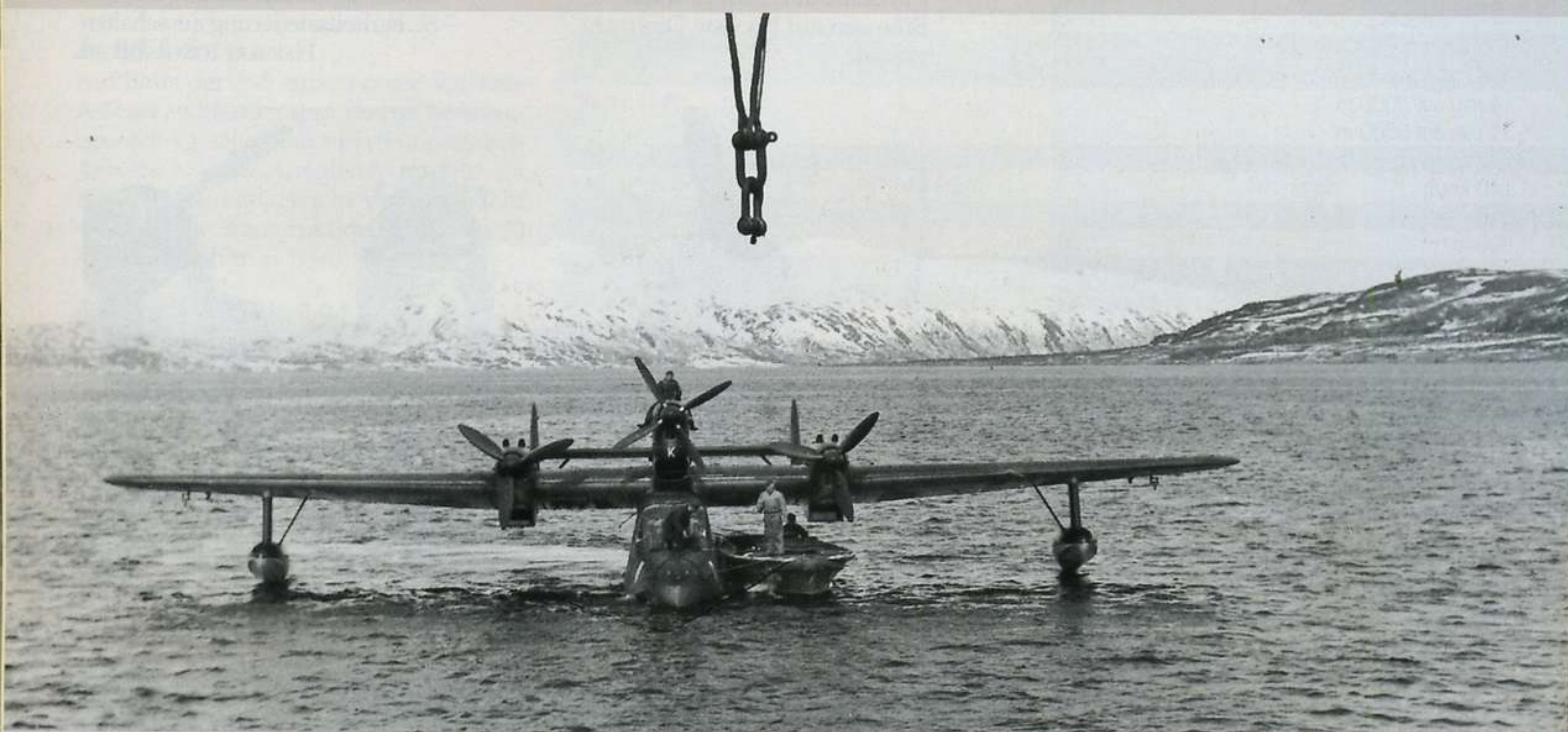


Blohm & Voss BV 138 B im Flug

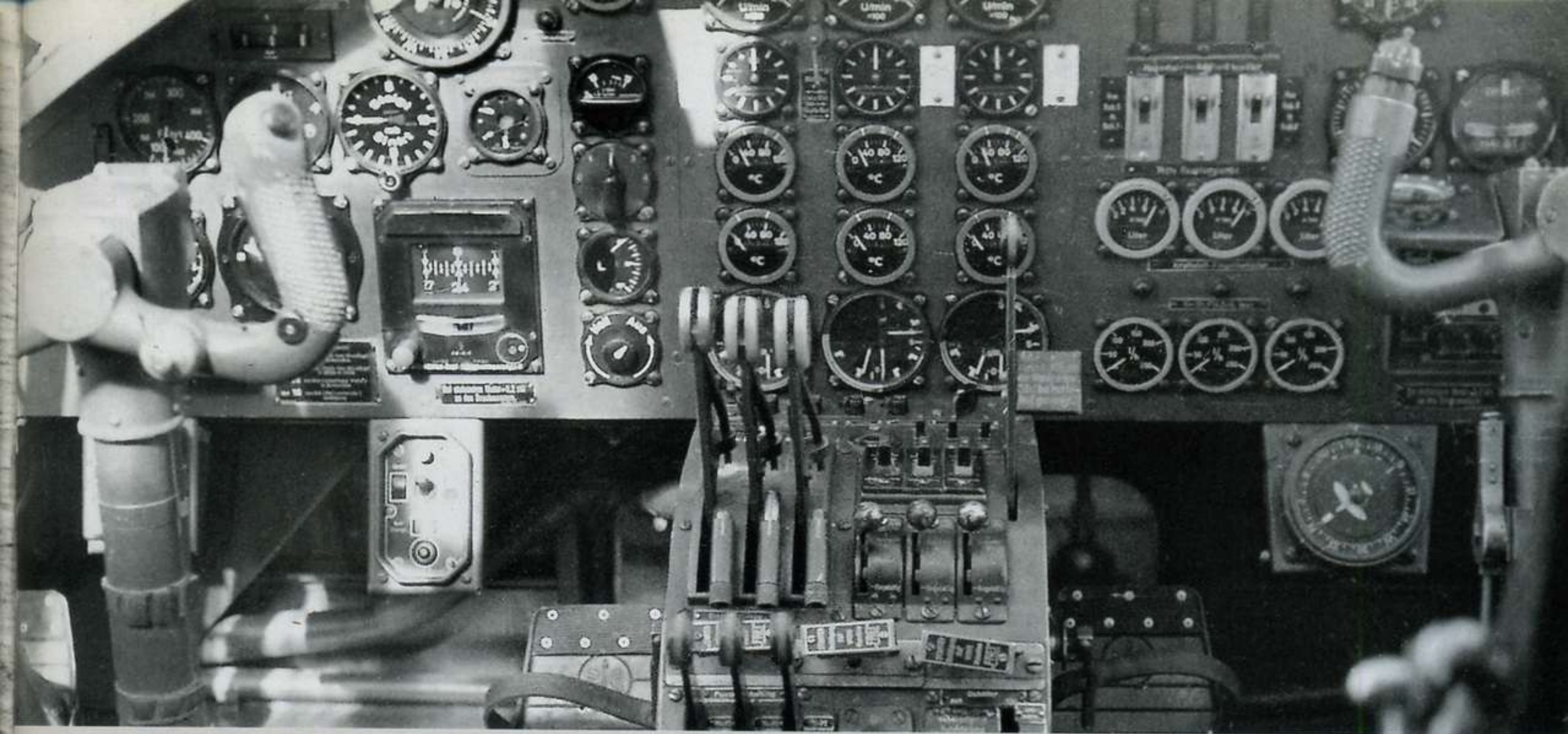
Fotos, soweit nicht anders angegeben, Sammlung Cohausz

BLOHM & VOSS BV 138

Eigenwilliges Flugboot



Eine Bv 138 C vor schöner norwegischer Landschaft wartet auf das Einholen auf das Mutterschiff



Manche Flugzeugtypen machen erst nach einer gewissen Anlaufzeit Karriere, so wie das durch die etwas eigenwillige Rumpfform mit dem Spitznamen »fliegender Holzschuh« versehene Flugboot von der traditionsreichen Schiffsbaufirma Blohm & Voss

Es entstammte einer Ausschreibung des RLM für einen Fernaufklärer mit großer Reichweite. Der Prototyp flog erstmals im Juli 1937. Dabei zeigten sich zunächst keine guten Flugeigenschaften, weshalb eine Änderung der Konstruktion erfolgen musste.

Vorgesehen waren als Antrieb ursprünglich zwei Jumo 206 Schwerölmotoren mit geringem Verbrauch. Da diese jedoch noch nicht verfügbar waren, stieg man auf drei etwas leistungsschwächere Jumo 205 C-4 mit 605 PS um. Die ersten Serienmaschinen Bv 138 A-1 wurden

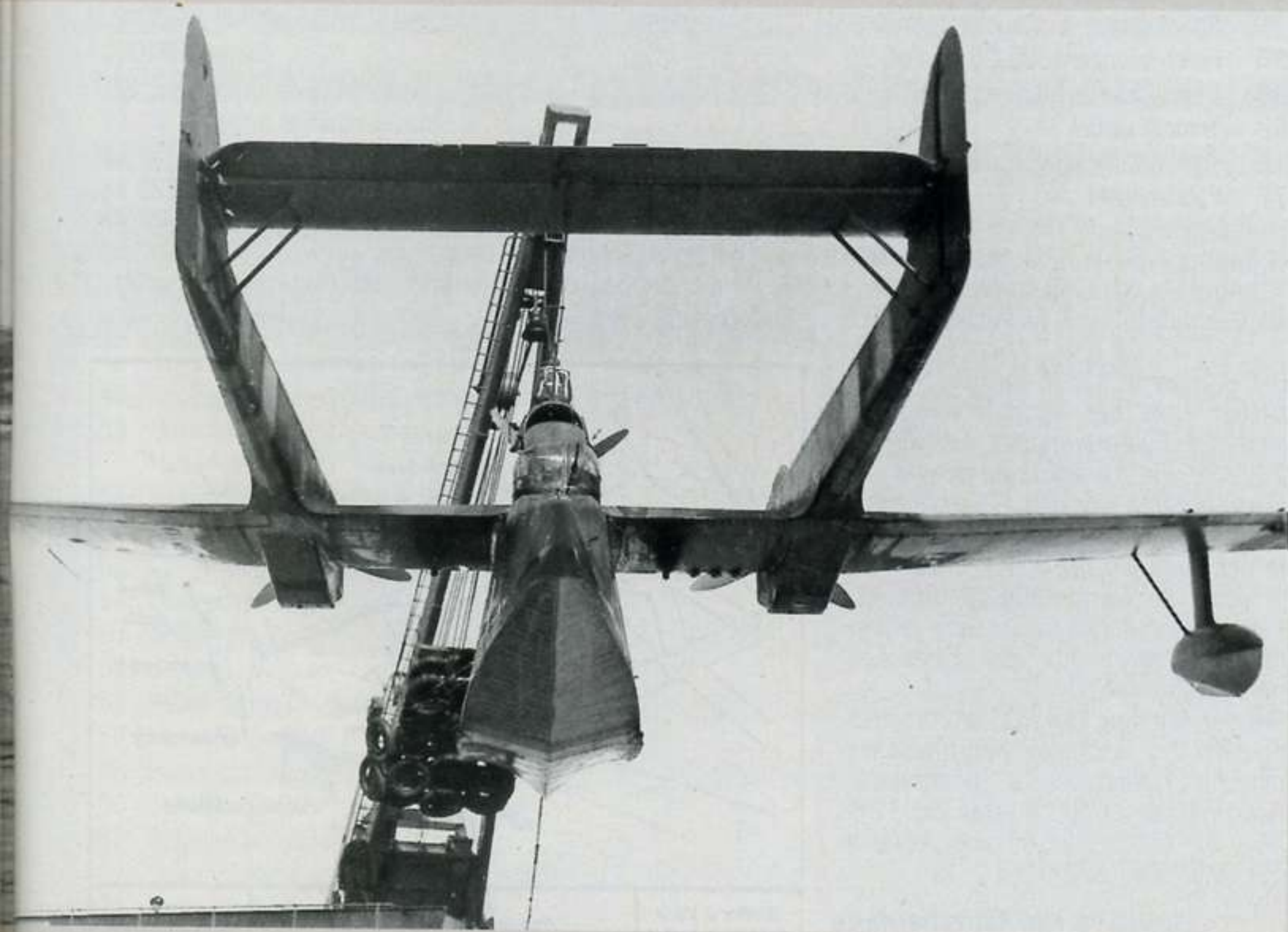
Cockpit einer Bv 138 C

dann erst im April 1940 ausgeliefert, so dass die ersten Einsätze im Norwegenfeldzug stattfanden. Auch hier zeigte sich, dass die Konstruktion weiter verstärkt werden musste. Die Einsatzerfahrungen flossen in die Versionen Bv 138 B und C ein. Letztere war dann mit den leistungstärkeren Jumo 205 D mit 700 PS ausgerüstet, was äußerlich vor allem an dem Vierblattpropeller des Mittelmotors zu erkennen war.

Die Produktion endete 1943 nach dem Bau von rund 280 Maschinen, überwiegend Bv 138 C mit größerer Kraftstoffanlage. Insgesamt hat sich die Bv 138 trotz der anfänglichen Schwächen als kampfstarkes Aufklärungsflugboot, Uboot-Jäger und Minensucher bewährt. Erhalten geblieben ist nur noch ein Wrack im Luftfahrtmuseum in Helsingør/Dänemark. Das Flugboot war nach Kriegsende im Rahmen von Siegesfeiern von Jagdbombern der RAF versenkt worden.

Die Aufteilung des Rumpfes der Bv 138 bestand beginnend von Vorne aus Bugraum, Bugstand, Führer- und Navigationsraum, Hilfsmaschinenraum, Ruhe- und Schlafkojen, Heckstand und Heckraum.

Die Ausrüstung der Maschine entsprach ihrem Einsatzzweck als Aufklärungsflugboot. Dazu gehörte die übliche Ausstattung an Flugüberwachungs-, Triebwerksüberwachungs- und Navigationsgeräten im Cockpit. Zur Entlastung der Piloten gab es eine Patin-Dreirudersteuerung (PDS), ein Echolot und eine Landesonde.



Von hinten sah die Bv 138 recht bizarr aus

weiter auf Seite 44



Der Fahrtmesser Lr 32r,
Gerät Nr. 127-253 B für die PDS



Abwurfschaltkasten ASK-R, FI 50969

Foto Jordan



Rauchgeräte-Schaltkasten AKS-M4,
FI 18330-4

Foto Jordan

Instrumentierung der BV 138 A-1 und B-1

Nr.	Gerät	Anzeigebereich	Geräte-Nr.
1	Fein- und Grobhöhenmesser	0 – 10 000 m	FI 22320
2	künstlicher Horizont (Sperry) später auch		FI 22426 FI 22427
3	Schauzeichen für die Staurohr-Heizung		FI 32525-3
4	Fahrtmesser	80 – 450 km/h	FI 22229
5	elt. Wendezeiger		FI 22406
6	Kurszeiger Lkz 3		FI 22562
7	Fernkurskreisel Lku 4		FI 22561
8	Statoskop-Variometer	-10 / + 10 m/s	FI 22381
9	Anzeigegerät für Funknavigation AFN 1		FI 27000
10	Führer-ochterkompass		FI 23338
11	Außenluft-Temperaturanzeiger	- 40/+ 40° C	FI 20342-1
12	Anlassdrehzahlmesser Bosch	10 – 15 x 1000 U/min	9-6810 A-1
13	Umschalter für Anlassdrehzahlmesser EU 4		FI 32336-1
14	Landeklappen-Stellungsanzeiger	0 – 60 °	FI 20851
15	Verdunkler		FI 32401-4
16	elt. Drehzahlanzeiger	600 – 3000 U/min	FI 20283-3
17	Schalter für Drehzahlgleichlauf		
18	elt. Luftschraubenstellungsanzeiger		FI 18505-1
19	Schmierstoff-Temperaturanzeiger	0 – 120° C	FI 20342-2
20	Kühlstoff-Temperaturanzeiger	0 – 120° C	FI 20342-2
21	Vierfachdruckmesser	0-1 / 2x 0-5 / 0-8 kg/cm²	FI 20513
22	Reststandwarnlampen Kühlstoff		FI 32529-1
23	Reststandwarnlampen Schmierstoff		FI 32529-1
24	Schauzeichen Kraftstoffnachfüll- und Umpumpanlage *		FI 32525-4
25	Schalter Kraftstoffnachfüll- und Umpumpanlage *		FI 32317
26	Kraftstoffvorratsanzeiger	0 – 760 l	FI 20723
27	Reststandwarnleuchten Kraftstoff		FI 32529-1
28	Kraftstoff-Verbrauchsanzeiger	0 – 250 l/h	9-2176 oder 9-2175
29	Abwurfschaltkasten ASK-M IX **		FI 50963 (?)
30	Zünderschaltkasten ZSK 121St		FI 50895
31	Merklampe für Landesonde		FI 32529-1
32	Horizonttochter PHT/2		127-86 A
33	Hauptschalter für Dreirudersteuerung LSch4ü		FI 22559-2
34	Schnellstützschalter		FI 32346-3
35	Merklampe für Anlassanlage		FI 32529-1
36	Schaltkasten für Rauchgeräte AKS-M4 (Starthilferakete)		FI 18330-4
37	Fernbediengerät BG 25 für FuG 25		Ln 28810
38	Beobachter-ochterkompass **		FI 23335 (?)
62	Trimmknüppel		
73	Tafel mit Bedienvorschrift der PDS-Anlage		
77	Fahrtmesser	80 – 450 km/h	FI 22229

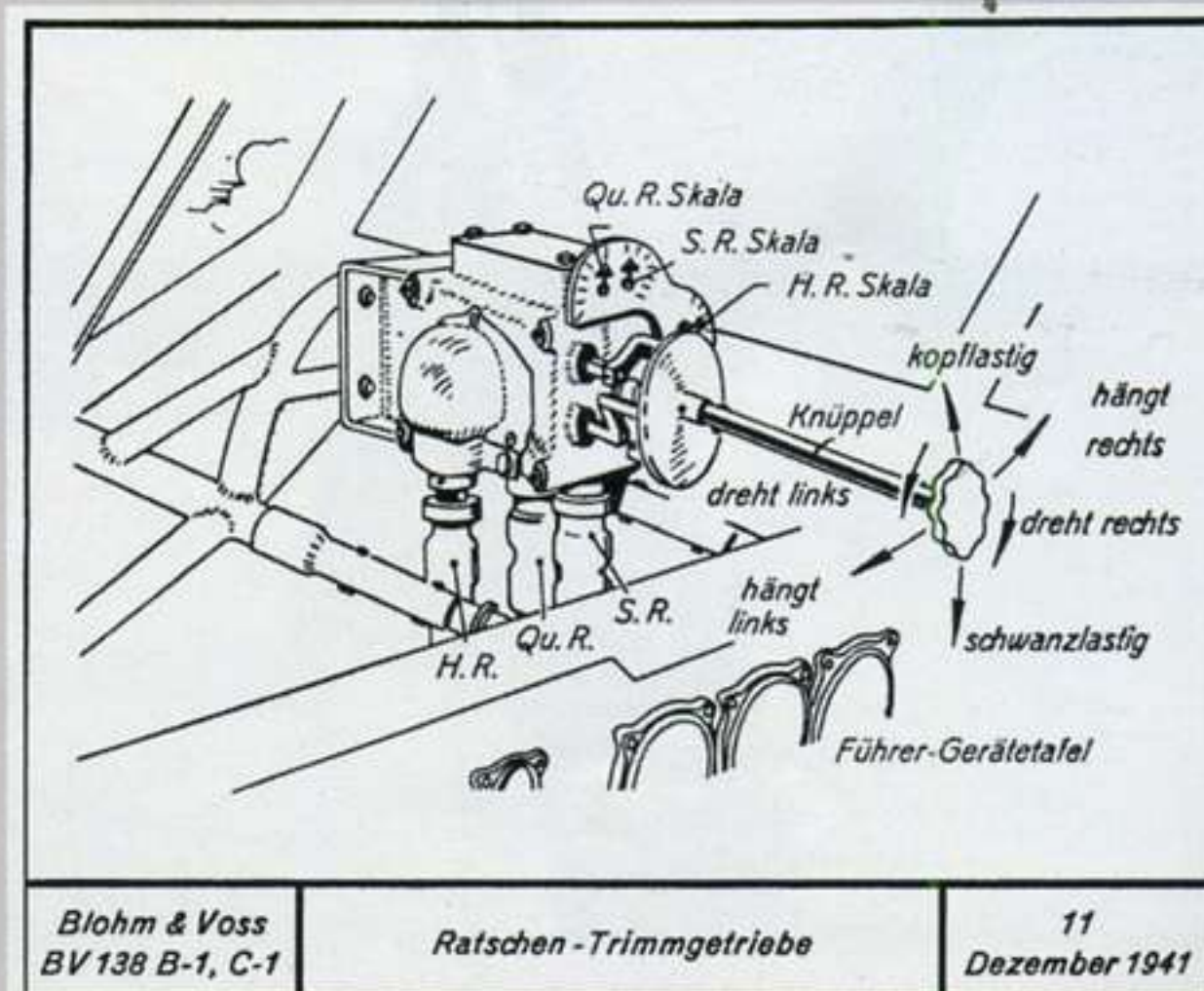
*) Bei der C-Serie mittleres Schauzeichen und mittlerer Schalter für Umpumpe

**) Ab WNr. 310066 wurde anstelle des ASK-M der Beobachter-Tochterkompass eingebaut und unter die Gerätetafel zwei Abwurfschaltkästen ASK-R (FI 50969) gesetzt.

Die Borduhren saßen an den Steuer-säulen. Über der Gerätetafel befand sich der Führerkompass FK 38 (FI 23233). Ein Ortskompass war im Cockpitboden vor dem Schalthebelkasten eingebaut. Die Bedienelemente der Trimmanlage waren in der Mitte über der Gerätetafel angeordnet. Eine Beleuchtungsanlage aus einem Plexistab umrahmte die Oberseite der Gerätetafel.

Bei der Nutzung der PDS wurde links anstatt des normalen Fahrtmessers ein zur Kurssteuerung gehörender Fahrtmesser Lr 32r (Gerät Nr. 127-253 B), 60-450 km/h, von Askania mit Einstellrad eingebaut.

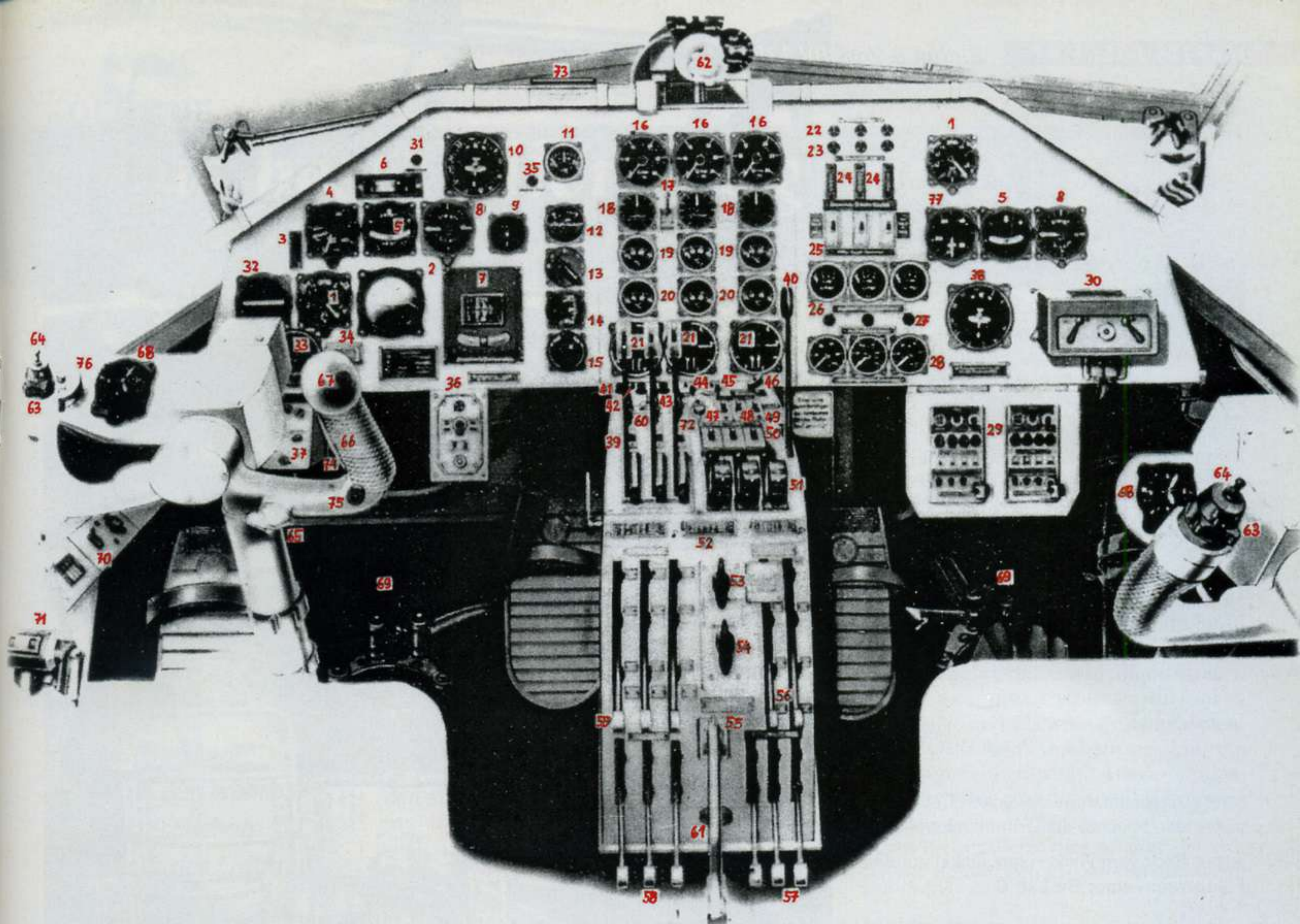
RECHTS Die Trimmanlage über der Gerätetafel



Blohm & Voss
BV 138 B-1, C-1

Ratschen-Trimmgetriebe

11
Dezember 1941



Der Schalthebelkasten unter der Gerätetafel war wie folgt ausgerüstet:

Nr. Gerät	Anzeigebereich	Geräte-Nr.
39	Gashebel (Einspritzpumpen)	
40	Handpumpe	
41	Schalter für Navigationsraumleuchte	FI 32404-1
42	Schalter für Gerätebeleuchtung	FI 32404-1
43	Schalter für Kennlichter	FI 32404-1
44	Schalter für Buglicht	FI 32404-1
45	Schalter für Staurohrheizung	FI 32404-1
46	Umschalter für Richtungsgeber und Kuppelschalter PDS	LDS 8-4/4
47	Schalter für Steuerkreis »Kurs« der PDS	LKS 18-2e *
48	Schalter für Steuerkreis »Quer« der PDS	LKS 18-2e
49	Schalter für Steuerkreis »Höhe« der PDS	LKS 18-2e
50	Umschalter Luftschraubenverstellung Hand-Automatik	FI 32327
51	Handscharter für Luftschraubenverstellung	FI 18502
52	Anlassschalter	FI 21212
53	Landeklappenschalter	
54	Querruderschalter	
55	Notzug für Bomben	
56	Behälterschaltung	
57	Hebel für Kraftstoffschnallablass	
58	Hebel für Spülluft	
59	Pumpenschaltung und Brandhahn	
60	Schalter für Scheinwerferbetätigung	FI 32350
61	Betriebsdatentafel und Deviationstabellen-Schieber	FI 23501
72	Netzausschalter	FI 32315-2

*) = FI 32350

Weitere Bedienelemente im Führerraum und an den Steuerhörnern:

Nr. Gerät	Geräte-Nr.
63	Richtungsgeber FI 22567-1
64	Kuppelschalter Bosch
65	Hebelschalter für Katapult-Signalanlage FI 32322
66	Druckknopf für Hornbetätigung
67	Druckknopf für Bombenwurf DKp 4 A
68	Borduhr Bo UK 1 FI 23885
69	Fußsteuerhebel
70	Dosen für Eigenverständigung
71	Ruderverriegelung
74	Abdeckplatte für Druckknopf der Boschhorn-Verständigung
75	Auslöseknopf der Abdeckplatten-Feststellvorrichtung
76	Notauslöseknopf für Rauchgerät (Starthilferaketen)

Der Bordwart hatte eigene Geräte- und Schalttafeln mit den Zündschaltern FI 32823-2 und zusätzlichen Vorratsanzeigern FI 20723 für Kraftstoff und Schmierstoff.

Die aufgeführte Instrumentierung wurde nach der Ersatzteilliste der Bv 138 und historischen Fotos zusammengestellt. Im Verlauf der Produktion hat es aufgrund der Einsatzerfahrungen, der geänderten Ausrüstung und zuletzt durch die nicht immer gesicherte Ersatzteilversorgung mit Sicherheit Änderungen und Abweichungen in der Ausrüstung gegeben. Das belegen auch durch die vorliegenden Originalfotos.



Zünderschaltkasten
ZSK 121 St., FI 50895

Foto Jordan

Fortsetzung von Seite 41

Der Funk- und Navigationsraum war mit den Funkgeräten FuG 10, Peil G V und der Blindlandanlage Fu Bl 1 ausgestattet. Zum Teil wurde auch ein Funkmeßgerät FuG 200 »Hohentwiel« für die Schiffsortung eingebaut. Hinzu kamen noch seemännische Geräte wie Sextant, astronomisches Auswertegerät, Handkamera, Blinkscheinwerfer, Nebelhorn und Winkflaggen.

Das zweisitzige Cockpit saß vergleichsweise hoch und bot eine gute Sicht. Eine große Führergerätetafel enthielt alle erforderlichen Navigations-, Flugüberwachungs- und Triebwerksgeräte. In der Mitte zwischen den Sitzen befand sich ein großer Schalthebelkasten mit den Bedienelementen für die Triebwerke, die Kraftstoffanlage, die Luftschraubenverstellung, die Ruder und Klappen sowie die Patin-Dreirudersteuerung.

Für die Triebwerksüberwachung gab es im Hilfsmaschinenraum noch weitere Instrumente.

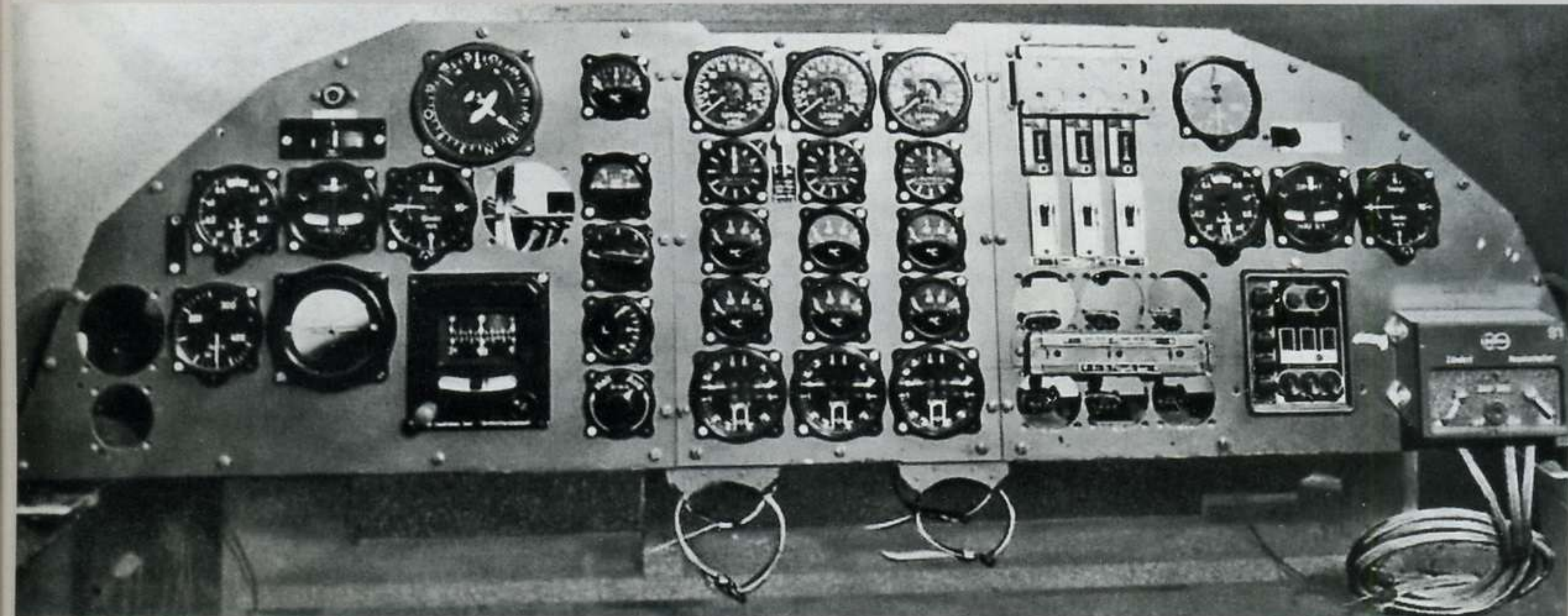
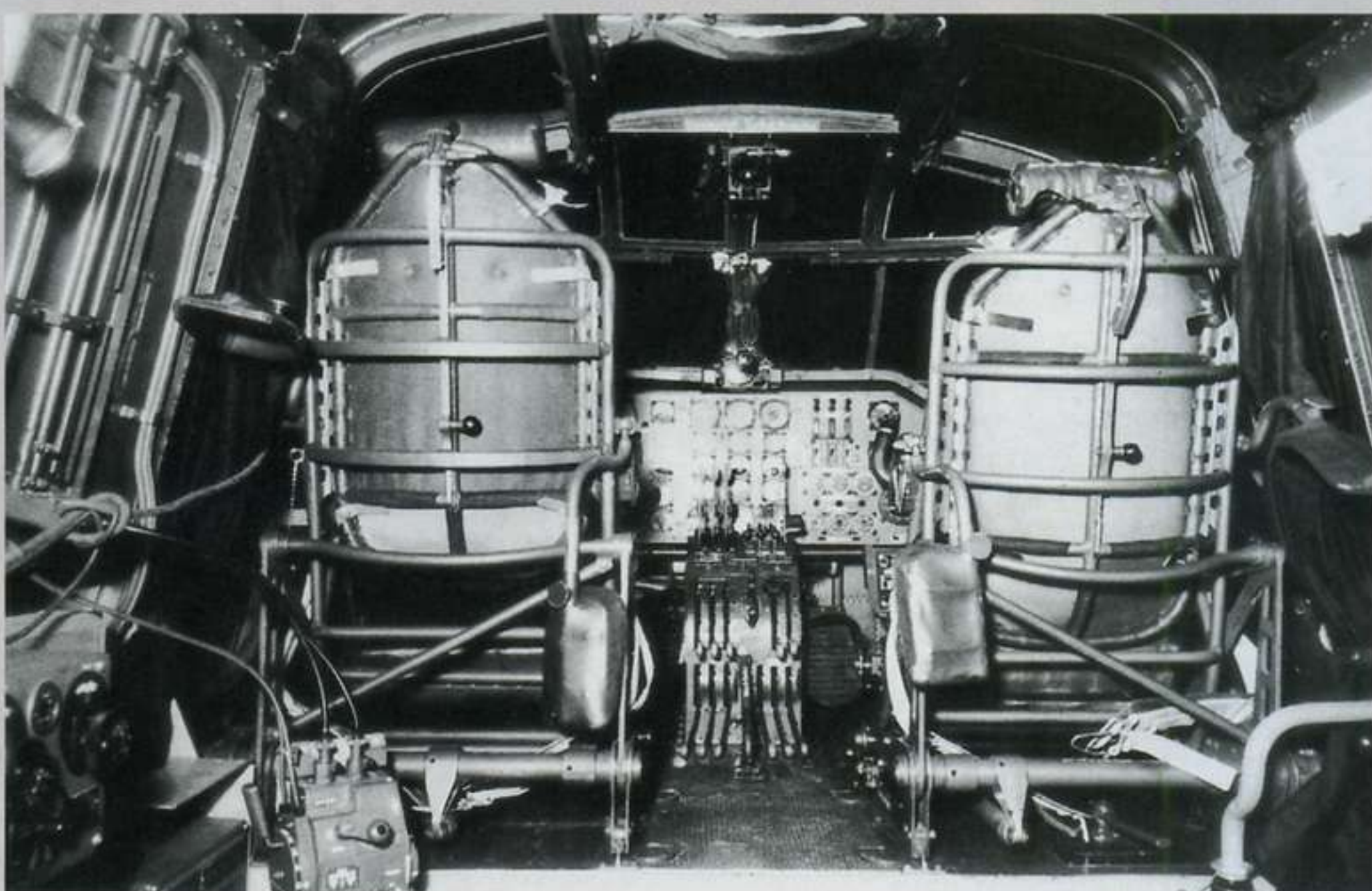
PETER W. COHAUSZ

OBEN Detailaufnahme der linken Cockpitseite. Man beachte den Trimmknüppel oben

MITTE Blick vom Funkerplatz (links) auf den Führerraum einer Bv 138 C Archiv Hafner

Quellen:

Archiv Hafner
Ersatzteilliste Bv 138 A-1/B-1
Flugzeug-Handbuch Bv 138 B-1 und C-1
Lehrbildreihe Bv 138 B-1/C-1
Luftfahrt International Nr. 11
Werksaufnahmen



Instrumentenbrett einer früheren Bv 138 vor dem Einbau. Man beachte die Position des Abwurfschaltkastens ASK-M rechts

Das beste aller Flugzeuge

Teil 2



Wolfgang Falch

Betrachten wir nun jene Flugzeuge, die für die private und sportliche Nutzung infrage kommen. Welches Fluggerät einer fast unbegrenzten Palette an Modellen und Konstruktionen ist das beste? Diese Frage wird jeder für sich selbst zu beantworten haben. Jener Pilot, der gerne schnell von A nach B kommen möchte, wird einer Cessna 150 eine Mooney oder Cirrus vorziehen. Wer hingegen Wert auf Platz legt, ist dagegen mit einer Mooney nicht richtig bedient. Der Abenteurer findet sich im STOL-Segment (STOL = short takeoff and landing) des Marktes wieder. Der Jet-Freund, welcher sich kein Strahlflugzeug leisten kann, liebäugelt mit einem Entenflügler oder generell dem Pusher-Design. Und wer in erster Linie Stunden sammeln möchte, achtet auf geringe Kosten und lässt dabei Komfort und Geschwindigkeit außer Acht. Diese Aufzählung kann beliebig fortgesetzt werden.

»Dieses Flugzeug gehört zu den wahren und unsterblichen Klassikern der Luftfahrt«

per Cub genannt. Dieses Flugzeug in Spornradkonfiguration gehört zu den wahren und unsterblichen Klassikern der Luftfahrt. Seine Flugleistungen im Kurzstartbereich sind exzellent, die Zuladung wird im Allgemeinen so umschrieben, dass »alles, was hinein geht, auch mitgenommen werden kann«. Zwar hat hier das Handbuch des Herstellers ein gehöriges Wort mitzureden. Doch so mancher schaffte es, nicht nur den kleinen Stauraum hinter dem zweiten Sitz vollzupacken, sondern auch noch jede Menge Campingausrüstung in die Rumpftüte zu verfrachten und derart vollgepackt noch von kurzen Graspisten aus zu starten. Die Super Cub ist einfach zu warten, ihre Motorvarianten sind Standard. Einziges Minus an diesem vorzüglichen Flugzeug: seine wachsende Beliebtheit mit der daraus resultierenden Nachfrage, welche den Preis in die Höhe trieb.

Ein anderer Klassiker, dem dieses Attribut allerdings nur selten so klar zugestanden wird, ist die Cessna 172 in all ihren Varianten. Wer bezweifelt, dass das Flugzeug einen besonderen Reiz ausstrahlt, mag bis zu einem gewissen Grad Recht haben. Doch suchen wir nach »dem besten aller Flugzeuge«. Und obwohl diese Frage nicht einfach zu beantworten ist, so gibt es dennoch Parameter, an denen man Antworten festmachen kann. Im Falle der C-172 heißen diese Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit. Mit vernünftiger Motorisierung geflogen, ist dieses Flugzeug, das schon mehr als 50 Jahre auf dem »Buckel« hat, eine ausgezeichnete Reisemaschine. Auch wenig erfahrene Piloten kommen gut mit ihr zurecht, und man kann die Cessna in der Wartung günstig am Leben erhalten. Jenen, die aufstöhnen und ihren Schmerz über hohe Rechnungen für Ersatzteile in die Welt hinausschreien möchten, sei gesagt, dass ähnlich wie bei Autos auch bei Flugzeugen ständig etwas zu re-

fragt man nun Profis, welches Flugzeug sie privat fliegen, überschneiden sich ihre Antworten oft, immer wieder tauchen dieselben Flugzeugtypen auf. Allen voran wird gerne die Piper Super

parieren ist. C-172-Halter sollten ihre Probleme mal mit denen von Käufern exotischer Klassiker vergleichen: monatelanges Warten auf Ersatzteile und auf jede Flugstunde folgt eine Vielzahl an Mechanikerstunden ...

Eine Piper Tripacer, von vielen als hässliches Entlein betrachtet, bietet zu einem extrem günstigen Anschaffungspreis ein ausgezeichnetes Flugzeug im Oldiedesign. Ausgenommen vielleicht ein perfekt restauriertes und liebevoll gepflegtes Exemplar, kann dieses Flugzeug selten Mitflieger zu Bewunderungsrufen hinreißen. Und nicht zuletzt dies schlägt sich auf den Verkaufspreis nieder, der deutlich unterbewertet und somit günstig ist.

Für den Einmotorkäufer, der sich auch ein etwas teureres Exemplar leisten kann, dürfte die Beech V-tail eine reizvolle Wahl sein. Nicht wenige Piloten schwärmen, dass es kaum ein einmotoriges Flugzeug gibt, das sich feiner fliegen ließe als dieses Muster. Nicht zuletzt deshalb wird Beech oft auch der Mercedes unter den Flugzeugherstellern genannt.

Der Doppeldeckerpilot darf sich gerne mit seinen Gleichgesinnten streiten: Verdient nun eine Jungmann, eine Jungmeister, eine Stampe, eine Tiger Moth, eine Waco oder Stearman den Preis für das »beste aller Flugzeuge«? Schwer zu sagen. Den Bucker-Konstruktionen eilt der Ruf voraus, dass sie die am feinsten auf Ruderdrücke abgestimmten Flugzeuge seien. Jedoch wird häufig die eher schwache Motorisierung der Jungmann kritisiert. Ein Manko, das auf eine gut motorisierte Stearman oder Waco nun nicht zutrifft. Wirtschaftlich sind diese wuchtigen Doppeldecker jedoch keinesfalls. Doch sie bieten ein unvergleichliches Klangerlebnis und einen beeindruckenden Anblick.

Für welches Flugzeug sich also entscheiden? Schwer zu sagen. Die Wahl hängt einfach zu sehr von persönlichen Vorlieben und Finanzen sowie den Anforderungen an das Flugzeug und seine Leistungen selbst ab. Letztlich ist es nur wichtig, dass es diese Vielfalt gibt, aus der jeder die Maschine wählen kann, die am besten mit seinen Vorlieben und Bedürfnissen harmoniert.

»Der Doppeldeckerpilot darf sich gerne mit seinen Gleichgesinnten streiten«

MAN-FIRMENGESCHICHTE

Der Diesel hebt ab

Im zweiten Teil über die MAN in der Luftfahrt zeigen wir Ihnen, wie die Beteiligung der Augsburger Firma im Flugzeugbau aussah. Und wie die MAN einen neuen Anlauf nahm, den Diesel in die Luft zu bringen

Die von dem Flugpionier Gustav Otto 1911 errichteten Flugmaschinen-Werke Gustav Otto an der Neulerchenfeldstraße 76 in München, heute befindet sich dort die Hauptverwaltung der BMW AG, konnten sich trotz einer großen Zahl von Flugzeug-Neuentwicklungen und der späteren Lizenzfertigung von LVG-Flugzeugen die immer wieder auftreten-

den technischen und finanziellen Schwierigkeiten nicht aus eigener Kraft überwinden. Das Unternehmen wurde Ende 1915 zahlungsunfähig. Anfang 1916 übernahm ein Bankenkonsortium das Werk, aus dem die Bayerischen Flugzeugwerke AG (BFW) am 19. Februar 1916 unter maßgebender Beteiligung der Berliner Albatros-Flugzeugwerke und mit 300 000 Mark der MAN AG Augsburg entstand. Der Gegenstand dieses Unternehmens war der Bau beziehungsweise Lizenzbau von militärischen Flugzeugen. Die Lizenzfertigung begann mit dem Kampfdoppeldecker Albatros CIII mit Benz Bz III-Motor. Es folgten Albatros CX, ein Kampfdoppeldecker mit 14,36 Meter Spannweite und 260 PS Daimler DIVa-Motor. Das Flugzeug war zweistielig, hatte ein zweiteiliges Höhenruder, einen Flächenkühler, eine FT- und Sauerstoffanlage. Der ebenfalls gefertigte Albatros CXII war eine ähnliche Konstruktion mit dem gleichen Daimler-Motor. Einige fortschrittliche Flugzeugkonstruktionen wurden bei BFW entwickelt, kamen aber nicht zum Serienbau. 389 Flugzeuge wurden 1916 und 1039 Stück 1917 produziert. Die Belegschaft wuchs von 350 Mitarbeitern im Februar 1916 auf zirka 2450 Mitarbeiter im Jahr 1918. Als leitende Ingenieure waren Anton von Rieppel und Ingenieur Scheuermann tätig. Der Vertreter der MAN AG im Aufsichtsrat war Heinrich von Buz. Zusätzlich gab es eine Flugzeug-Reparaturabteilung im ehemaligen Flugwerk Deutschland in München-Milbertshofen. Dort wurden in den Jahren 1916/17 erfolgreich 386 Flugzeugreparaturen durchgeführt. Das amtliche militärische Kurzzeichen der BFW war Bay, die Bauaufsicht hatte die Nummer 20.

Nach Ende des Ersten Weltkriegs und Einstellungen des Flugzeugbaus übernahm der Großaktionär Camillo Castiglioni am 17. Juli 1922 alle Gesellschafteranteile der BFW AG, und der Firmenname wurde in Bayerische Motorenwerke AG geändert. Aus einem Flugzeugwerk wurde ein Flugmotorenwerk.

Einen zweiten Anlauf zur Flugmotoren-Entwicklung unternahm Werk Augsburg der MAN im Jahre 1927. Diesmal sollte es ein Selbstzünder sein. Hierüber



Albatros CIII: Lizenzbau bei Otto, dann bei BFW weiterproduziert

Foto Sammlung Pöhlein

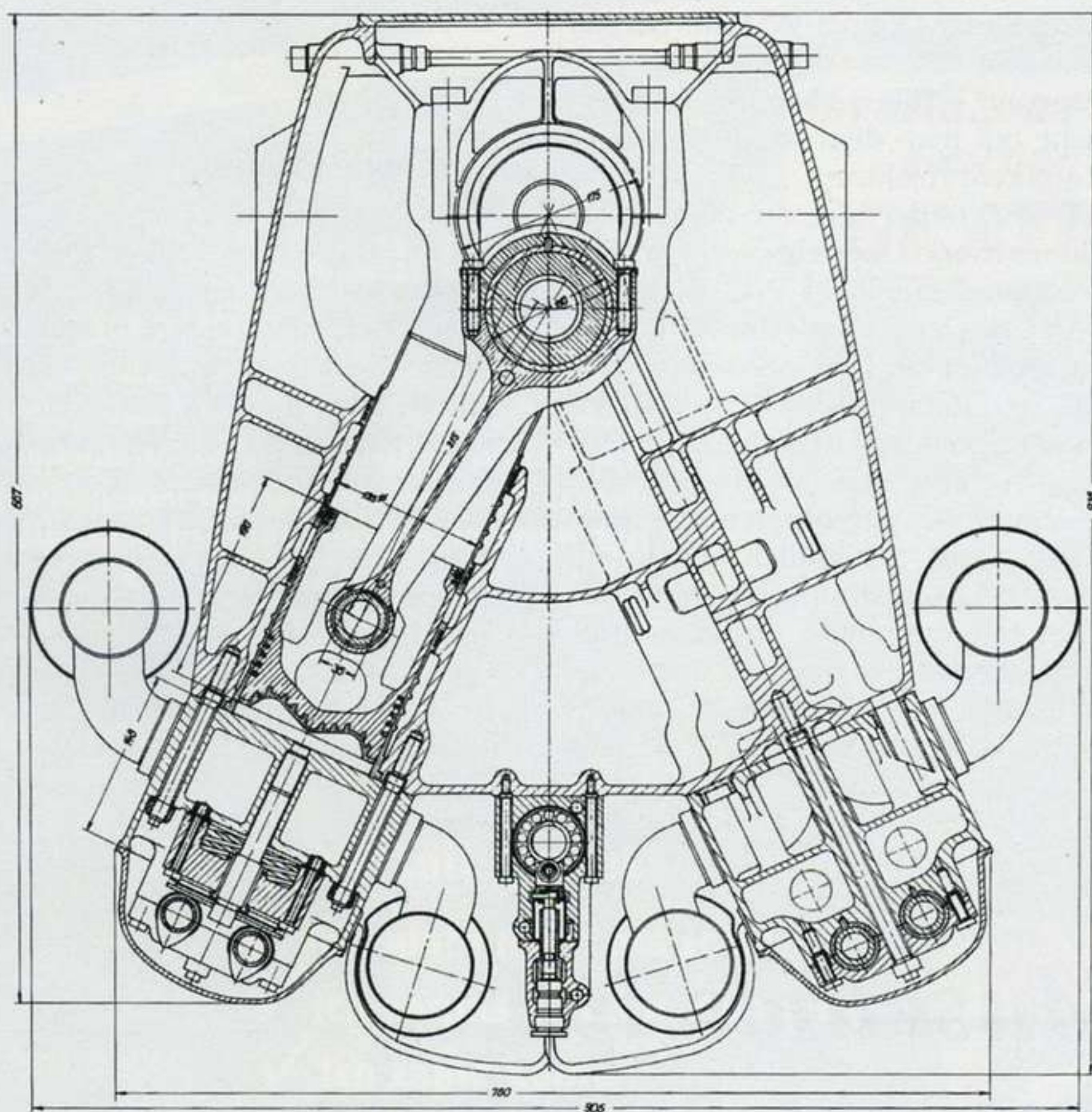


Lizenzbau Albatros CX bei BFW in Milbertshofen bei München

Foto Sammlung Pöhlein

Projekt: Flugdieselmotor 1940

12 Zylinder-V hängend, Gleichstromspülung, 2 Takt
2 obenliegende Nockenwellen,
4 Auslassventile,
nebeneinanderliegende Pleibstangen.



Motorleistung	$N_e = 1500$ PS mit Aufladung	Kolbengeschwindigkeit	$= 14,6$ m/sec.
Motordrehzahl	$n = 2500$ U/min.	mittlerer Druck	$p_e = 9$ kp/cm ²
Literleistung	$= 50$ PS/l	Leistungsgewicht	$= 1$ kg/PS
Hubvolumen	$V_H = 30$ l	Motorwiderstandsfläche	$= 0,55$ m ²
Hubverhältnis	$\frac{H}{D} = \frac{1}{1,7}$	Baustoff	= Leichtmetall

berichtet Dr.-Ing. F. Schmidt in seiner Arbeit über »Die Entwicklung der mittelschnell laufenden und langsam laufenden Motoren im Werk Augsburg der MAN von 1918 bis 1945«.

Der von Gustav Pielstick entworfene Flugmotor D6Z 14/22 arbeitete als doppelwirkender Zweitaktmotor und sollte bei 1000 U/min 500 PS erbringen. Die Entwicklung wurde 1930 nach Ablieferung dieses Prototyps an die DVL in Berlin eingestellt. Im Jahre 1932 interessierte sich der Luftschiffbau Zeppelin in Friedrichshafen für die von MAN entwickelten, doppelwirkenden Zweitakt-Schnellbootmotoren LZ 19/30. Für das Luftschiff LZ 129 wurden Motoren mit 1000 bis 1200 PS bei 1000 U/min gebraucht. MAN baute dafür einen L7Z 19/30-Dieselmotor, der es 1932 in die Erprobung schaffte,

aber noch keine ausreichende Betriebssicherheit bot. Das Luftschiff LZ 129 wurde dann mit vier 16-Zylinder Daimler-Benz LOF 6 V-Motoren mit 1200 PS ausgerüstet. Das änderte jedoch nichts an MANs Bestrebungen, einen Diesel-Flugmotor zu bauen.

Neben Gustav Pielstick und Fritz Mayr auf Konstruktionsseite war im Versuch auch Friedrich Pflaum tätig. Entsprechende Hinweise aus den MAN-Akten besagen, dass im Jahre 1934 die Versuche mit dem D6Z 14/22 aufgrund der großen Erfolge der Junkers-Zweitakt-Gegenkolbenmotoren Jumo 4 beziehungsweise Jumo 205 eingestellt wurden. Ab Mitte 1937 begann die MAN ein neues Entwicklungsteam unter Leitung von Oskar Kurtz, vorher Leiter Abteilung Triebwerk der Deutschen Versuchsanstalt für Luft-



OBER Gustav Pielstick war bei der MAN maßgebend auch für die Flugmotoren-Entwicklung verantwortlich

Fotos manroland/MAN

LINKS MAN-Flugdiesel mit 1500 PS

fahrt (DVL) in Berlin, aufzustellen. Mit ihm kam eine Anzahl weiterer DVL-Fachleute aus dem Gebiet Strömungsmaschinen, Motorenerprobung und dem Institut für motorisches Arbeitsverfahren und Thermodynamik nach Augsburg. Damit begann bei MAN der dritte und letzte Anlauf in einer eigenen Flugmotoren-Entwicklung. Das Motiv war der Ehrgeiz des Hauses MAN: Als Mutterfirma des Dieselmotors wollte man ein überlegenes Flugtriebwerk schaffen, das den Junkers-Diesel-Flugmotoren den Rang abläuft. Die MAN beurteilte die Junkers Gegenkolben-Zweitaktmotoren mit Gleichstromspülung in Sechszylinder-Bauweise aufgrund ihrer Baukonzeption und Betriebsschwierigkeiten nicht positiv. Mangelnde Betriebssicherheit der Junkers Jumo 205-Typenreihe, speziell Kolbenschwierigkeiten bei ungleichmäßiger Belastung der Motoren, verhinderte, wie in einem von Oskar Kurtz am 12.6.1940 verfassten Exposé über »Stand und Ziel der Flugmotorenentwicklung bei der MAN, Werk Augsburg« zu lesen ist, den Großeinsatz in Kampfmaschinen der Luftwaffe. Ausnahmen waren die Seeaufklärer über der Nordsee, wie die Do 18, Do 26 und das Blohm & Voss Ha 139-Langstreckenflugboot. Die Ansicht der MAN ging dahin, dass echte Fortschritte im Dieselflugmotorenbau nur zu erreichen sind, wenn man sich von dem Junkers-Bauprinzip freimacht. Es wurden

zunächst 1939/40 konstruktiv sowohl Zwei- als auch Viertakt-Einzylinder-Versuchsmotoren untersucht. Nach ersten ermutigenden Ergebnissen mit dem Zweitakt-Motor wurde der Viertakter nur ganz kurz in Betrieb genommen, aber wegen unbefriedigender Resultate sofort wieder aus dem Programm genommen. Der Zweitakter war als gleichstromgespülter Motor mit Einlassschlitzen in der Zylinderbüchse und vier Auslassventilen im Zylinderdeckel entworfen worden. Hinsichtlich des Motorenaufbaus galt es, den Forderungen der militärischen Luftfahrt zunächst ganz allgemein und im weiteren Verlauf den speziellen Forderungen der Luftwaffe gerecht zu werden. In den Besprechungen mit dem Reichsluftfahrtministerium (RLM) wurde klar, dass der Diesel-Flugmotor infolge seines zu erwartenden niedrigen Kraftstoffverbrauchs und andererseits wegen seines höheren Leistungsgewichts gegenüber dem Otto-Flugmotor weniger für Jagd- und leichte Bombenflugzeuge als vielmehr für schwere zwei- oder viermotori-

ge Langstreckenbomber infrage kommt. Es wurde ferner klar, dass als Leistung mindestens 2500 PS erforderlich sind. Junkers hatte damals schon den Zweitakt-Diesel-Vier-Wellen-Motor Jumo 223 mit 2000 PS in Arbeit und Daimler-Benz den 24 Zylinder-Doppel-V-Motor DB 606 mit über 2500 PS.

Aufgrund erfolgreicher Einzylinder-Versuche bot man dem RLM 1940 zwei Großmotorenprojekte an. Dies waren ein 2000 PS-18 Zylinder-Motor in W-Form sowie alternativ ein Doppelmotor von 2500 PS, bestehend aus zwei V-12-Zylinder-Aggregaten. Der Zylinderinhalt betrug durchweg 2,6 l bei Hub-/Bohrungswerten von 180/135 mm. Das RLM bestellte nur einen Versuchs-Dreizylinder-Diesel als Teilabschnitt des W-Motors. Die Kriegereignisse verzögerten die Entwicklung stark. Schließlich wurde sie 1942 vom RLM gestoppt, da kein militärisches Interesse mehr an Dieselflugmotoren bestand. Bis dahin konnten am Dreizylinder-Abschnitt des W-Motors mit je 2,6 l Hubraum bereits 53 PS/l und

9,1 kp/cm² Mitteldruck bei 2600 U/min erzielt werden. Ferner waren bei MAN in Augsburg ab 1940 mehrere Boden- und Höhenlader und auch ein Abgasturbo-lader für 32 000 U/min gebaut und erprobt worden.

HELMUT SCHUBERT

Ergänzende Literatur

- Gilles, J.A.:** Flugmotoren 1910 bis 1918
Frankfurt/Main: Verlag E. S. Mittler 1971
- Gersdorff, Kyrill von; Schubert, Helmut; Ebert, Stefan:** *Flugmotoren und Strahltriebwerke*, 4. Auflage, Bonn: Bernard & Graefe 2007
- Schubert, Helmut:** *Die Entwicklung der Flugmotorenindustrie im Königreich Bayern bis 1918*, DGLR-Jahrbuch 2003, Band III, Bonn 2004
- Pletschacher, Peter:** *Die königlich-bayerische Fliegertruppe 1912-1919*, 2. Auflage, Aviatic-Verlag
- Zuerl, Walter:** *Die Flugmotoren der MAN*, Flieger (1974), H. 5, S. 206-208

Checkliste

MAN-Museum
Augsburg/
Historisches Archiv
Heinrich-von-Buz-
Straße 28
86153 Augsburg

Tel.: 0821/322-3791
und 0821/322-3912
E-Mail: Gerlinde_ Simon@mra.man.de
Web: www.man.de

Öffnungszeiten:
Montag bis Freitag
von 9 - 16 Uhr
nach telefonischer
Anmeldung.
Freier Eintritt

Unser Museumstipp: MAN-Museum Augsburg

Die MAN AG beziehungsweise ihre frühere Muttergesellschaft GHH Aktienverein hat seit dem Gründungsjahr 1758 eine wechselvolle Unternehmensgeschichte durchlebt. Schwerpunkte der technischen Geschichte waren der Maschinen- und Fahrzeugbau. Die Fertigung von Schnellpressen ab 1845, die Entwicklung des Dieselmotors durch Rudolf Diesel Ende des 19. Jahrhunderts und der Bau des ersten Diesel-Lkw mit direkter Einspritzung 1924 waren Meilensteine der MAN-Geschichte. Der Schwerpunkt der Sammlung in Augsburg beschäftigt sich mit der Entwicklung des Dieselmotors. Von den 1916 bis 1918 in Serie gebauten Flugmotoren ist auch in dieser Sammlung kein Exemplar erhalten geblieben.

HS



Diesel wohin man blickt: das MAN-Museum in Augsburg

Foto MAN

Legendäre Warbirds

12x FLUGZEUG CLASSIC frei Haus

Ihr Willkommens-
geschenk
GRATIS!

Modell Do-217

Der J1/J2-Nachtjäger ist eine faszinierende Variante des Kampfflugzeuges Dornier Do-217. Das Modell im Maßstab 1:72 stellt mit seiner Radarinstallation und außergewöhnlichen Tarnlackierung einen echten Blickfang in jeder Modellbauvitrine dar!



Ihr Vorteilspaket

- ✓ Ich spare mehr als 10%!
- ✓ Ich verpasse keine Ausgabe!
- ✓ Ich zahle keine Versandkosten!
- ✓ Ich kann die Jet-Porträts auf flugzeugclassic.de/jets exklusiv nutzen!



www.flugzeugclassic.de

☒ Ja, ich möchte das FLUGZEUG CLASSIC-Vorteilspaket

Ich will FLUGZEUG CLASSIC ab sofort druckfrisch und mit **10 % Preisvorteil** für € 4,95* pro Heft (Jahrespreis: € 59,40*) monatlich frei Haus. Ich erhalte als Willkommensgeschenk das Modell Do-217**. Versand erfolgt nach Bezahlung der ersten Rechnung. Ich kann das Abo nach dem ersten Bezugsjahr jederzeit kündigen.

* Preise inkl. MwSt., im Ausland zzgl. Versandkosten ** Solange Vorrat reicht, sonst gleichwertige Prämie.

Vorname/Nachname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

E-Mail (für Rückfragen und weitere Infos)

Sie möchten noch mehr sparen?

Dann zahlen Sie per Bankabbuchung (nur im Inland möglich) und **Sie sparen zusätzlich 2 % des Abopreises!** Ja, ich will sparen und zahle künftig per Bankabbuchung

☐ pro Jahr

☐ pro Quartal

Kontonummer

Bankleitzahl

Kreditinstitut

Datum/Unterschrift

HEINKEL HE 111 IN NORWEGEN

Markierungen wecken Erinnerungen

Richard Chapmans ganz eigene Erinnerungen an eine Luftwaffen-Heinkel beruhen auf einem denkwürdigen Treffen. Hier seine Geschichte, wie eine He 111 ihr altes Aussehen zurückbekam

Im Jahr 1979, als ich noch unter Heinz Birkholz für »modell magazin« arbeitete, hatte ich die Gelegenheit, Norwegen zu besuchen. Während meiner Reise wurde ich Zeuge eines Ereignisses, das mir für immer in Erinnerung bleiben wird. Damals sollte es nicht nur zu einem Wiedersehen ehemaliger Besatzungsmitglieder eines Luftwaffen-Kampfflugzeugs mit ihrer Heinkel He 111 kommen, die sie 39 Jahre zuvor in den Bergen Norwegens hatten aufgeben müssen. Die Veteranen sollten auch mit den Fliegern der Fleet Air Arm zusammentreffen, die mit ihren beiden Blackburn Skua das Schicksal der Heinkel besiegelt hatten.

Ein Rückblick: Die He 111 P-2, 5J+CN, gehörte zur 5./KG 4 »General Wever«, die damals hauptsächlich bewaffnete Aufklärungseinsätze von Fornebu, Oslo, aus durchführte. Am 26. April erhielt die 5J+CN den Auftrag, mit zwei weiteren He 111 deutsche Truppen zu unterstützen, die im Bereich um Andalsnes in Kämpfe verwickelt waren. Drei der Besatzungsmitglieder waren erfahren: Kommandant und Beobachter Ofw. Günther Hölscher, Bordfunker Uffz. Karl



Heute im norwegischen Luftwaffenmuseum Gardermoen: Die He 11, 5J+CN trägt schwarze Propellernaben. Moment mal, sollten die zum Zeitpunkt der Notlandung im April 1940 nicht ursprünglich rot gewesen sein?

Fotos, soweit nicht anders angegeben, G. Fjeldstad



Jetzt im Museum: Willi Stocks Fliegerhaube (links ohne Kopfhörermuschel, rechts von innen). Als Mölmen Öystein das einfache Holzkreuz zum Gedenken an den gefallenen Flieger im Inneren der Heinkel He 11 errichtete, wusste er noch nicht, dass es sich hierbei um Unteroffizier Stock handelte

OBEN Die 5J+CN in den 60er-Jahren, von Souvenierjägern arg gebeutelt
RECHTS Das einzig bekannte Foto, Willi Stock ist fünfter, Pilot Klenk dritter von rechts

Foto R. Chapman



Stolz und Bordmechaniker Uffz. Willi Stock hatten bereits während des Polenfeldzugs gemeinsame Einsätze geflogen. Lediglich der Pilot Fw. Richard Gumbrecht war neu in der Besatzung.

Gleichfalls unterwegs nach Andalsnes waren an jenem Tag um die Mittagszeit zwei Skua der 801 Squadron vom Flugzeugträger HMS Ark Royal. Beim Aufeinandertreffen der Gegner war schnell klar, dass die Heinkel eine leichte Beute für die britischen Jäger war: Der Bomber hatte bereits Schäden durch Flakbeschuss davongetragen und hing weit hinter dem Verband zurück. Durch Treffer an Öl- und Kühlleitungen verlor die schwer angeschlagene He 111 rasch an Höhe, und Richard Gumbrecht blieb nichts anderes übrig, als so schnell wie möglich zu landen – in dem bergigen Gelände keine leichte Aufgabe für den neuen Piloten.

Was die Besatzung zu diesem Zeitpunkt noch nicht wusste: Willi Stock trug tödliche Verwundungen davon, als er von der Rumpfwanne aus versuchte, die Skua abzuwehren.

Richard Gumbrecht gelang es, die 5J+CN erfolgreich auf einem schneebedeckten Plateau in der Nähe von Lesjakog bauchzulanden, wo die Maschine bis zu ihrer Bergung im August 1976 liegen blieb. Bevor sich die Besatzung aufmachte, sich zu den deutschen Linien durchzuschlagen, wickelten sie den Leichnam Willi Stocks in eine Motorabdeckplane ein und legten ihn im Bombenschacht des Flugzeugs ab. Sie waren überzeugt, dass die Maschine von einem Suchtrupp der Luftwaffe gefunden und Willi Stock angemessen beigesetzt werden würde. Ein Irrtum, wie sich herausstellen sollte. Hölscher, Gumbrecht und Stolz wurden

von einer norwegischen Patrouille aufgegriffen und in Andalsnes den Briten übergeben. Den Rest des Krieges verbrachten sie als Gefangene in Kanada, weit von dem Ort entfernt, an dem die Geschichte begonnen hatte.

Es sollten sechsunddreißig Jahre vergehen, bis die 5J+CN ihren Platz in den Bergen verlassen und ins königlich norwegische Luftwaffenmuseum (RNoAF-Museum) nach Gardermoen kommen würde. Während des Krieges wagten sich nur wenige Menschen in die Nähe des Bombers. Einer davon war der inzwischen verstorbene Mölmen Öystein, der als Junge die Heinkel erkundete und dabei den Leichnam Willi Stocks entdeckte. Er setzte Stock unter einem Grabhügel aus Steinen bei und errichtete darauf ein Holzkreuz mit dem Datum und der Aufschrift »Unbekannter deutscher Flieger«. Später ging Öystein zur RNoAF und spielte dort eine wichtige Rolle bei der Bergung »seiner« Heinkel und ihrer Restaurierung in Gardermoen.

Nach der Bergung und Restaurierung wurde die Heinkel mit einem tristen, grauen Anstrich ausgestellt. Es fehlten die Fahrwerkklappen, und auch als zu einem späteren Zeitpunkt der linke Motor angebaut wurde, dauerte es noch lange, bis die Motorverkleidungen angebracht waren. Erst vor etwa zwei Jahren begann das Museumspersonal in Gardermoen damit, der Heinkel wieder ihren Original-Tarnanstrich aus dem Jahr 1940 zu geben. Heute trägt sie das Wappen des KG 4 und den dunkel-/schwarzgrünen Original-Tarnanstrich der damaligen Zeit. Vor kurzen bemerkten Flugzeugenthusiasten zu ihrem Erstaunen, dass die auffälligen roten Propellernaben Schwarz gestrichen worden waren!

Dieser Umstand brachte die Erinnerungen an meinen Besuch im Jahr 1979 zurück. Ich erinnerte mich, dass an dem Platz in den Bergen, an dem die Heinkel so lange Jahre gelegen hatte, Hptm. Öystein



So könnte die 5J+CN am jenem Tag ausgesehen haben: Lackiert in RLM 70/71/65, das C und die Propellerhauben trugen noch die schwarze Übermalung. Ob das KG 4-Emblem wieder sichtbar war, ist fraglich Zeichnung H. Ringlstetter



Mitten ins Schwarze: Diese Fotos aus den 1960er-Jahren belegen Öysteins Beobachtung, dass sowohl Propellernabe ...



... als auch der Buchstabe C am Rumpf einst übermalt wurden. Einschusslöcher zeugen von der letzten Begegnung mit den Skua

ganz beiläufig eine Bemerkung fallen ließ: »Sie wissen doch, dass die Propellernaben schwarz waren, nicht war?« Ich glaubte meinen Ohren nicht zu trauen, doch er erklärte, bei der ersten Untersuchung der He 111 während des Krieges das Rot der 5. Staffel auf den Propellernaben mit einer dicken Schicht schwarzer Farbe entdeckt zu haben. Das Gleiche galt auch für den Kennbuchstaben »C« am Rumpf.

Als ich mit der Besatzung darüber sprach, hatte sie zuerst keine Erklärung dafür. Doch später bei der Wiedersehensfeier erinnerte sich Hölscher, dass die 5J+CN und zwei weitere Heinkel nach Fassberg abgestellt worden waren, wo sie an einer »Scheinwerferübung« teilnehmen sollten. Zu diesem Zweck waren die Unterseiten der Maschinen sowie die reflektierenden roten Propellernaben und der Kennbuchstabe schwarz gestrichen worden. Hölscher und Stolz hatten noch lebhaft in Erinnerung, wie ihr erster Pilot, Uffz. Klenk, die Herrschaft über das Flugzeug verlor, als er von einem Suchscheinwerfer völlig geblendet wurde. Dies war nur wenige Tage vor Beginn der damals noch immer geheimen Invasion Dänemarks und Norwegens, »Unternehmen



Die 5J+CN erhielt Tarnanstrich und Markierungen ihrer Einsatzkarriere beim KG4 zurück

Weserübung«, gewesen. Bei der Rückkehr nach Erfurt war die schwarze Farbe von der Flugzeugunterseite entfernt worden. Doch weshalb waren die roten Bereiche schwarz gelassen worden? Könnte es sein, dass das Bodenpersonal schlicht und einfach nicht die Zeit gehabt hatte, die Arbeiten zu beenden? Eine bessere Erklärung konnte ich bis heute nicht finden.

In den Nachkriegsjahren besuchten immer mehr Leute die Heinkel, die entsprechend unter den Souvenirjägern litt. Doch seit der Bergung der Maschine wundert sich das Restaurierungsteam immer wieder darüber, wie viele Teile zurückgegeben werden. Darunter befinden sich wichtige Gegenstände aus dem Inneren des Flugzeugs sowie Teile aus Willi Stocks persönlicher Ausrüstung, einschließlich

seiner Gasmaske und Fliegerhaube. Auch tauchten in letzter Zeit Farbfotos aus der Zeit Anfang der 1960er-Jahre auf, die eindeutig zeigen, dass Propellernaben und der Buchstabe C der 5J+CN damals schwarz waren!

Die Heinkel He 111 steht zusammen mit der Junkers Ju 88 aus FLUGZEUG CLASSIC 1/08 im Norwegischen Luftwaffen-Museum auf dem Flughafen Oslo-Gardermoen – eine sehr empfehlenswerte Sammlung!

RICHARD CHAPMAN,
GUTTORM FJELDSTAD



**Focke-Wulf Nah-
aufklärer Fw 189 A
»Uhu«, Schulflug-
zeug Einsatz Fw 189
B »Eule« und
Schlachtflugzeug
Fw 189 C. Entwick-
lung, Produktion und
Einsatz**

264 Seiten, Hardcover,
gebunden, sehr viele,
teils farbige Fotos.
Stedinger Verlag,
1. Auflage 2008. ISBN
978-3-927-697-53-9;
Preis 39,80 €

*Erhältlich im (Fach-)
Buchhandel oder bei
Stedinger Verlag,
Tel. 04 21/67683*

HANS-PETER DABROWSKI

Focke-Wulf Fw 189

Dass der Stedinger Verlag immer für eine Überraschung gut ist, dürfte bekannt sein. Nun haben die Lemwerder einen Band vorgelegt, der das Zeug zum Standardwerk haben könnte: Hans-Peters Dabrowskis »Focke-Wulf Nahaufklärer Fw 189 A »Uhu««. In einem dokumentarischen Rundumschlag hat der Autor alles zusammengetragen, was in eine umfassende Darstellung dieses Flugzeugs gehört. Vom Versuchsmuster über das Schlacht- und Schulflugzeug bis hin zum Nahaufklärer stellt der Autor sämtliche Versionen vor, auch die Weiterentwicklungen. »Entwicklung, Produktion und Einsatz« steht auf dem Titel, und das zeigt die Bandbreite von Dabrowskis Buch. Überwältigend in Anzahl und Qualität sind die Fotos, viele davon historische Farbaufnahmen. Risszeichnungen (viele davon ebenfalls historisch), Listen mit Werknummern, Detailaufnahmen, Restaurierungsprojekte – was zwischen den Buchdeckeln an Wissenswertem über dieses außergewöhnliche Flugzeug auf den Leser wartet, ist nicht alltäglich. Fazit: Ein Werk, das sich gut macht in einer Buchsammlung über Luftwaffenflugzeuge. Empfehlenswert!

MARKUS WUNDERLICH

BILL NORTON

US-Jäger: Prototypen 1939–45

Während des Zweiten Weltkriegs expandierte die amerikanische Luftfahrtindustrie zu ungeahnter Größe. Ihre Experimentierfreudigkeit führte zu Dutzenden von ungewöhnlichen Jagdflugzeug-Prototypen. Es ist erstaunlich, wie viele amerikanische Jägerprojekte über das Attrappenstadium hinauskamen und tatsächlich ihre Flugerprobung erlebten. Und damit Bestandteile im Reifeprozess einer noch jungen Großindustrie wurden. Wie kaum anders zu erwarten, ist das vorliegende Buch die perfekte Synopsis zum Thema. Autor Bill Norton führt den Leser leichtverständlich durch diese spannenden Phasen amerikanischen Militärflugzeugbaus. Hervorragend illustriert beleuchtet er dabei viele bisher kaum dokumentierte Entwicklungen und Flugzeugtypen. Dazu noch all die kleinen Details, die man schon immer mal wissen wollte. Ein weiteres Standardwerk aus dem Hause Speciality Press – rundum zu empfehlen. WOLFGANG MÜHLBAUER

**U.S. Experimental
& Prototype Aircraft
Projects. Fighters
1939–1945**

In englischer Sprache

264 Seiten, gebunden,
420 s/w- und Farb-
fotos. Speciality
Press, 1. Auflage
2008, ISBN
978-1580071116,
Preis: ca. 35,00 €

*Deutsche Bezugquelle:
Sound Tonträger/
Bücher, Postfach 1716,
85317 Freising;
sound.buecher@
t-online.de;
www.sound-bm.com*

CESARE GORI

SIAI S.79

Das neueste Buch der »Ali D'Italia«-Reihe dreht sich um Italiens wohl bekanntestes Kampfflugzeug: die dreimotorige S.79 Sparviero. Es löst die beiden längst vergriffenen Vorgängerbände 9 und 11 ab und bietet eine Reihe zusätzlicher Informationen sowie über 60 neue, bisher unveröffentlichte Abbildungen. Die S.79 war ursprünglich ab 1933 als schnelles Passagierflugzeug entwickelt worden und sorgte bald durch Rekordflüge für Furore. Während des Zweiten Weltkriegs machte sie besonders als Torpedobomber von sich reden, gehörte zum Inventar diverser Verbündeter oder flog sogar auf Feindseite. In Italien sowie im Libanon stand sie noch bis in die 1950er-Jahre im Dienst. Hervorragend illustriert und dank der zweisprachig in Italienisch und Englisch gehaltenen Texte lässt sich der Informationsschatz des Buches relativ bequem erschließen. Und auch der eigene Modellbauteil mit vielen Maßstabsrissen, hochwertigen Color Profiles sowie diversen Farabbildungen und -fotos lässt kaum Wünsche offen.

WOLFGANG MÜHLBAUER

WOLFGANG BORGMANN

Rückkehr einer Legende

Im Dezember 2007 erwarb die Deutsche Lufthansa Berlin-Stiftung drei Lockheed L-1649A Super Star Constellation. Seitdem arbeitet man daran, einen der faszinierenden Propliner wieder in die Luft zu bringen. Ein Unterfangen, das Autor Wolfgang Borgmann maßgeblich zusammen mit dem ehemaligen Super Star-Piloten Didi Krauss in die Wege geleitet hat. Nach längerer Vorarbeit konnten beide die Stiftung für das ambitionierte Restaurierungsprojekt gewinnen, das mittlerweile auf vollen Touren läuft. Borgmann zeichnet in seinem reich illustrierten, mit Herzblut geschriebenen Buch neben der Entwicklung der Constellation und der unübertroffenen Starliner besonders deren Einsatz bei der Lufthansa nach – bis hin zum Projektbeginn und dessen Fortschritten. Das abschließende Kapitel ist allen anderen noch existierenden Connies in Europa gewidmet. Ein echtes Lesevergnügen für Oldtimerfreunde, das außerdem viel Vorfreude auf 2010 weckt. Denn dann hat Deutschland wirklich (s)einen Super Star.

WOLFGANG MÜHLBAUER



**SIAI S.79.
1934–1950**

Englisch – Italienisch

120 Seiten,
Softcover, 250 s/w-
und farbige Abbildun-
gen. La Bancarella
Aeronautica, Torino,
1. Auflage 2008,
www.bancaero.it,
Preis 29,00 €

*Deutsche Bezugquelle:
Sound Tonträger/
Bücher, Postfach 1716,
85317 Freising;
sound.buecher@
t-online.de;
www.sound-bm.com*



**Lockheed L-1649 A
Super Star.
Die Legende kehrt
zurück**

160 Seiten, gebunden,
180 überwiegend
farbige Abbildungen.
Aviatic Verlag GmbH,
Oberhaching,
1. Auflage 2008, ISBN
978-3-925505-89-8,
Preis 36,00 €



Rollout des ersten »Jumbo Jet« am 30.9.1968 in Everett

Foto Boeing

Obwohl im Schatten der Überschall-Airliner geboren, gehörte dem »Jumbo Jet« die Zukunft. Denn er revolutionierte tatsächlich den Luftverkehr und erwirtschaftet bis heute Gewinn

UNERWARTETE ERFOLGSSTORY

Vom Stiefkind zum Dauerbrenner

Am Anfang war CX-HLS. Das Programmkürzel der USAF stand 1962 für das ehrgeizige Programm eines Großraumtransporters. Bis zu 750 Mann sollte der Gigant dank einer neuen Triebwerksgeneration befördern. Damals bei Pratt & Whitney (PW) sowie General Electric (GE) im frühen Entwicklungsstadium, boten diese High Bypass-Turbofans

mit prognostizierten Schubleistungen von 190 kN und mehr fantastische Perspektiven. Zum Vergleich: Der stärkste zivile Antrieb für Düsenclipper, wie die »707«, lieferte um die 80 kN. Obwohl Boeing den größten Teil der CX-HLS-Spezifikation erarbeitet hatte, unterlag das Unternehmen im September 1965 Konkurrent Lockheed, der billiger gewesen war. Ein Segen, wie sich letztlich herausstellen sollte.

Gentlemen Agreement

Bereits im April hatte Charles Lindbergh, enger Vertrauter von Juan Trippe, dem Gründer und Chef der PAN AM, Gespräche mit Pratt & Whitney geführt. Visionär Trippe war sich längst über das Potential der neuen Turbofans im Klaren und träumte vom echten Großraum-Airliner. Als er Lockheed dessen Entwicklung vorschlug, hieß es lapidar: »Wir



Der endgültige Entwurf der Boeing 747 (vorne Mitte) war Ergebnis zahlreicher Designstudien

Foto Boeing



Der Prototyp der B747, sein Erstflug war am 9. Februar 1969, steht heute im Museum of Flight in Seattle

Foto Boeing

denken drüber nach und rufen zurück«. Also wandte Tripple sich an Boeing-Chef Bill Allen. Zunächst setzte er ihn – übrigens lange vor der offiziellen Verlautbarung – davon in Kenntnis, dass nicht mit dem CX-HLS Auftrag zu rechnen sei. Aber er wusste da eine gute Alternative. Beide Männer kooperierten schon über 20 Jahre erfolgreich, obwohl sie kaum Sympathie füreinander hegten. Besonders, da der knallharte Geschäftsmann Tripple seine Partner gelegentlich schon mal im Regen stehen ließ. Auf der anderen Seite wäre Boeings 707 ohne ihn nie Wirklichkeit geworden. Bei einer Golfpartie ging es dann ans Eingemachte. Tripple sah umfangreichen Bedarf für einen wirklich großen Airliner, da seit Anfang der 1960er-Jahre das Passagieraufkommen stetig wuchs. Nicht zuletzt er selbst war es gewesen, der mit dem konsequenten Aufbau des interkontinentalen Streckennetzes der PAN AM maßgeblich dazu beigetra-

gen hatte. Nun wollte er den Luftverkehr erneut revolutionieren und vor allem Langstreckenflüge für den Durchschnittsbürger erschwinglich machen – mit »seinem« großen und wirtschaftlichen Fluggerät. »Ich kaufe es, wenn Sie es bauen«, meinte er zum Schluss. »Ich baue es, wenn Sie es kaufen!«, entgegnete Allen. Dieses schlichte Gentlemen Agreement war Basis des vielleicht wichtigsten Wendepunktes im Luftverkehr.

Vabanquespiel

Einhundert Köpfe umfasste das Team, das im August 1965 unter Leitung von Joe Sutter die Arbeit an der späteren B747 aufnahm. Die Mannschaft hatte keinen leichten Stand, denn Boeings Zivilsektor war damals im Überschall-Fieber. Alle anderen Luftverkehrsprogramme hatten mit möglichst geringen Ressourcen auszukommen. Nicht nur Boeing sah die Zukunft der Passagierfliegerei im Supersonic

Transport (SST). Der Großraumliner galt nur als Übergang. Während Unmengen Firmenkapital und staatliche Unterstützung in das SST-Programm floss, blieb Sutters Riesenbaby ein Stiefkind. Sobald genügend SST verfügbar waren, sollte es nur noch Fracht transportieren. Ein Gesichtspunkt, der die Auslegung der B747 nachhaltig beeinflusste. In Zusammenarbeit mit PAN AM, die ein umfangreiches Mitspracherecht hatte, sowie anderen Fluglinien wie der Lufthansa legte man ihre Kapazität auf wenigstens 350 Passagiere fest. Nicht nur diese Zahl sprengte alles da gewesene, auch die logistischen und finanziellen Dimensionen des Projektes waren gigantisch. Letztere überstiegen Boeings Nettowert mit mehr als einer Milliarde damaliger Dollar bei Weitem. Ein Vabanquespiel, da es weder gesicherte Erkenntnisse zur Marktentwicklung noch allzu rosige Wirtschaftsprognosen für die kommende Dekade gab.

Lockheed C-5 »Galaxy«

Ergebnis der CX-HLS-Ausschreibung (Cargo Experimental-Heavy Logistics System) war die Lockheed C-5A »Galaxy«. General Electric erhielt den Zuschlag für die Triebwerke. Das ambitionierte Projekt hatte von Beginn an Kosten- und Technikprobleme und artete zum wirtschaftlichen Desaster aus. Schon kurz

nach dem Erstflug am 30. Juni 1968 zeigte sich, dass die geforderten Leistungen nicht einzuhalten waren. Deshalb reduzierte die USAF im November 1969 ihren Auftrag auf nur 81 Flugzeuge. Erst die Reagan-Administration beschloss Anfang der 1980er-Jahre die zusätzliche Beschaffung von 50 verbesserten C-5B. Im glei-

chen Zuge erhielten alle C-5A bis 1987 neue Tragflächen zur Leistungssteigerung. Trotz allem wurde die C-5 schnell unentbehrlich. Deshalb laufen derzeit umfangreiche Modernisierungsprogramme, nach deren Durchlauf die als C-5M »Super Galaxy« bezeichneten Maschinen noch bis 2040 in Dienst bleiben sollen.



Prototyp

Foto Lockheed



Beladung

Foto USAF



C-5M »Super Galaxy«

Foto USAF

Wide Body – Twin Aisles

Zunächst sollte die B747 zwei übereinander liegende Flugdecks haben, deren Querschnitt dem der B707 glich. Zahlreiche »Doppeldecker« wurden gezeichnet und vermessen sowie Teilattrappen gebaut. Doch zufrieden stellend war die Rumpfgestaltung nicht. Zum Beispiel wusste niemand, wie man im Notfall in nur 90 Sekunden alle Passagiere vom Oberdeck evakuieren sollte. Immerhin lag es drei Stockwerke hoch über dem Boden. Obwohl PAN AM am »Doppeldecker« festhielt, ging Sutters Team andere Wege – besonders in Anbetracht der Zweitverwendung als Frachter. Die dafür zugrunde gelegten Standardcontainer waren in einem breiten Rumpf wesentlich leichter unterzubringen als auf zwei übereinander liegenden schmalen Decks. Beladen werden sollte die Maschine durch den aufklappbaren Bug, weshalb die Cockpitsektion nach oben wanderte und der B747 ihren charakteristischen »Buckel« verlieh. Im Passagierbetrieb bot der Rumpf mit über sechs Metern Innendurchmesser bis zu zehn Sitzen pro Reihe Platz, geteilt durch zwei Gänge (Aisles). Unterhalb der Passagierräume war Raum für Fracht, Gepäck und Küche. Das zukunftssträchtige Wide Body – Twin Aisles Konzept war geboren! PAN AM verkaufte man das Ganze mithilfe einer Wäscheleine. Passend gestutzt diente sie bei der entscheidenden Besprechung als simples Anschauungsobjekt für die Kabinenbreite. Am 17. und 18. November 1965 wur-



PAN AM eröffnete am 22. Januar 1970 den Liniendienst mit ihren »Jumbos«. Vorne eine B747-221B, dahinter zwei B747-131B

Foto PAN AM

den die Leistungsanforderungen der B747 verabschiedet, darunter die Reisegeschwindigkeit von Mach 0,9 in 35 000 Fuß Höhe sowie genügend Reichweite für

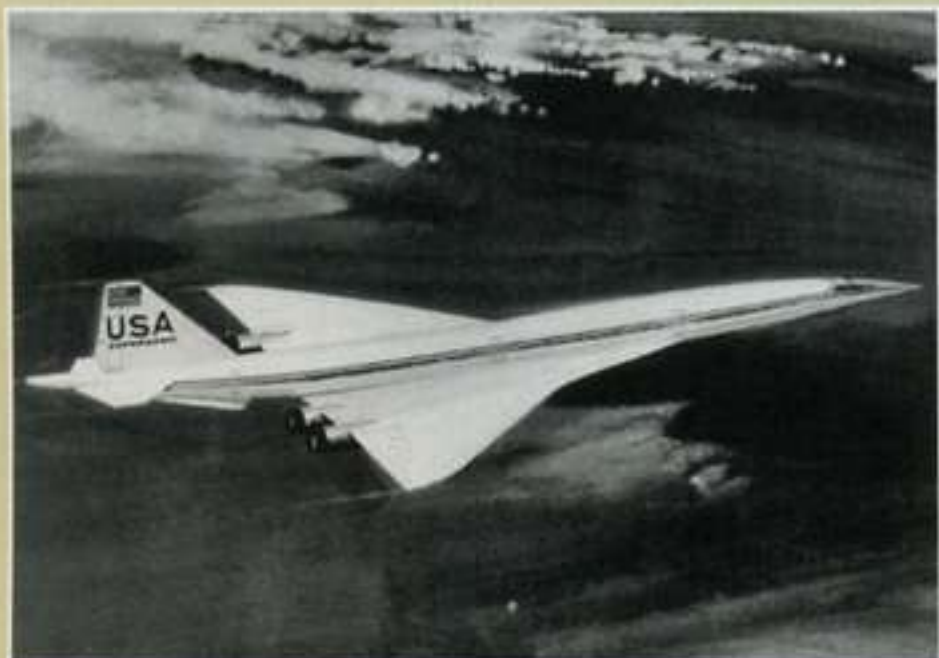
Nonstopflüge von Paris nach Los Angeles. Besichtigungen der Kabinenattrappen am 15. Dezember sowie am 4. Januar des Folgejahres überzeugten PAN AM,

Schützenhilfe für die Sowjets

Eine Kuriosität war das Treffen einer Boeing-Kommission mit russischen Ingenieuren während des Aero Salons 1969, eingeleitet vom State Department im Rahmen aufkeimender Entspannung. Den Amerikanern war sehr an russischem Know-how zur Verarbeitung von Titan gelegen, das bei der SST verwendet werden sollte. In diesem Punkt waren die Sowjets dem Westen weit voraus. Auch Sutter und die 747 kamen ins Spiel, da die Rus-

sen bis dahin nicht in der Lage gewesen waren, Probleme der Antriebsaufhängung unter den Tragflächen zu lösen. Deshalb hatten sie auch keine entsprechend ausgelegten Jetliner. Nachdem die ersten Fragen der Boeing-Leute ohne Einschränkung beantwortet wurden, brach das Eis. Der Wodka floss in Strömen – und auch die gewünschten Informationen. Sutter schrieb zahlreiche Notizen und Diagramme auf Servietten und ein Tischtuch. Zum

Schluss packten seine sowjetischen Kollegen alles fein säuberlich ein und nahmen es mit. Während der SST nie Wirklichkeit wurde, gab Iljuschin 1971 die Entwicklung des ersten sowjetischen Wide Body Airliners bekannt. Die Il-86 ging 1979 in Dienst, blieb aber unwirtschaftlich und kam nur auf 106 gebaute Exemplare. Vom Nachfolger Il-96, einem kompletten Neuentwurf, der erstmals 1988 flog, gibt es bislang 28 Stück.



Boeing SST

Foto Boeing



Il-86

Foto Internet



Il-96

Foto Internet



Anfangs nutzte man das Oberdeck noch als Lounge – wie hier bei einer B747-100 der Lufthansa Foto Lufthansa



Für die Produktion der B747 entstand in Everett die größte Montagehalle der Welt Foto Boeing



Erfolgreichstes Modell der klassischen »Jumbos«: die B747-200 Sammlung Autor



Die Langstreckenversion B747SP konnte sich am Markt kaum behaupten Foto TWA

endgültig vom Wide Body-Konzept. Und was Trippe für gut befand, kaufte auch bald jeder andere.

Sicher und zuverlässig

Der formelle Programmstart kam am 13. April 1966 mit der Bestellung von 25 Maschinen durch die PAN AM. Die erste davon sollte Ende 1969 in Dienst gehen. Ab Juni begann der Aufbau neuer Produktionsstätten bei Everett nördlich von Seattle. Man kaufte 313 Hektar Land, und bis Juni 1967 entstand im wochenlangen Dauerregen die bis heute größte Montagehalle der Welt. Beim Design der B747 stand neben hohem Wachstumspotential vor allem Sicherheit und Zuverlässigkeit im Vordergrund. Redundanz war oberste Prämisse, weshalb alle relevanten Systeme doppelt, teilweise sogar vierfach vorhanden sind. Das gilt insbesondere für die Bereiche Fahrwerk, Hydraulik und Steuersysteme. Eine Herausforderung war die Auslegung der Tragflächen, denn Boeing strebte bestmögliche Lang-

samflug- und Landeeigenschaften an. Hochauftriebshilfen waren Pflicht, so dass die B747 ein raffiniertes Klappensystem erhielt: dreifach gestaffelte Fowlerklappen an der Flügelhinterkante sowie Krüger- und Wölbklappen (Camber Flaps) an der Tragflächenvorderkante. Kontroversen gab es bei der Festlegung der Tragflächenpfeilung. PAN AM verlangte 40°, um Mach 0,9 als Reisegeschwindigkeit sicherzustellen. Sutter wollte die bewährten 35° der B707 beibe-

halten und schließlich einigte man sich auf 37,5° und damit Mach 0,88. Bei der Konzipierung des Fahrwerkes ging es auch um die Verteilung des enormen Gewichtes der B747. Den Flughäfen sollte die Verstärkung ihrer Start- und Landebahnen oder Vorfelder erspart bleiben. Auch deshalb besteht das Hauptfahrwerk aus vier Hauptträgern mit je vier Rädern; die beiden inneren Träger sind wie das doppelt bereifte Bugfahrwerk lenkbar. Eine Herausforderung anderer Art war Gestal-

Fliegender Kommandostand des US-Präsidenten: »Air Force One« Foto USAF



tung der Passagerräume, die man beispielsweise mithilfe einer waagrechten Kabinendecke oder der Platzierung der Toiletten und Waschräume innerhalb beider Aisles meisterlich zu lösen verstand. Außerdem wurde im »Buckel« hinter dem Cockpit eine Lounge eingerichtet, erreichbar über eine Wendeltreppe.

Enormer Druck

Die Koordination des Megaprogramms mit seinen Dutzenden Zulieferern war ein echter Kraftakt, der gesetzte Zeitrahmen mehr als anspruchsvoll. Konstruktion und Windkanaltests, Attrappen- und Prototypenbau sowie die Einrichtung der Produktionsstätten liefen nicht selten parallel. Sutters Team war kreuz und quer verstreut – immer dort, wo man ihm gerade Platz ließ. Zum mörderischen Zeitdruck kam oft noch Querfeuer aus der Unternehmensleitung. Dort wollte man sparen und erwartete von Sutter Personalreduzierungen, während noch mehr Zeit, Geld und Manpower in den SST gepumpt wurde. Doch Sutter blieb unnachgiebig. Mehr als einmal riskierte er seinen Kopf, unter anderem bei der Antriebsfrage. Von Beginn an hatte er das PW JT-9D vorgesehen, denn das Konkurrenzmuster TF-39 von GE für Lockheeds relativ langsamen Großtransporter C-5A blieb für die B747 ungeeignet. Doch innerhalb der PAN AM hatte GE eine starke Lobby, die Sutter das Leben zeitweise noch schwerer machte. Ähnlich wie die von oben eingesetzten »Kommandotrupps«, die bei Konstruktionsänderungen, beim allgegenwärtigen Kampf gegen wachsende Leer- und Abflugmassen oder



Die NASA modifizierte zwei B747-100 zu Trägern für das Space Shuttle

Foto NASA

der Ausarbeitung von Erprobungsabläufen helfen sollten. Kritisch waren auch die Probleme, auf die Pratt & Whitney bei der Triebwerksentwicklung stieß. Während sich der B747-Prototyp im Sommer 1968 planmäßig dem Rollout näherte, war das JT-9D noch lange nicht einsatzreif. Als die Maschine am 30. September erstmals präsentiert wurde hingen nur Antriebsattrappen unter den Flächen. Was dem gewaltigen Eindruck, den das Flugzeug bei Presse, Gästen und Publikum hinterließ, keinen Abbruch tat. Ein Journalist prägte auch gleich den passenden Kosenamen: »Jumbo Jet«.

Antriebsorgen

Am 9. Februar 1969 stieg die Maschine (Kennung N7470) erstmals in den Himmel. Boeing-Cheftestpilot Jack Waddell

war begeistert, wie leicht und sicher sich der Gigant fliegen und vor allem landen ließ. Es folgte eine zehnmonatige Erprobungsphase, an der vier weitere Maschinen teilnahmen. Ernsthaftige Probleme gab es dabei nur mit den Triebwerken. Infolge der gewählten Antriebsaufhängung, bei der die Aggregate nicht am Kompressor-, sondern am Turbinengehäuse befestigt waren, konnte sich dieses teilweise verziehen und so einen unrunder Lauf der Turbinenschaufeln verursachen. PW unterschätzte das Problem ebenso wie Boeing, mangelnde Kommunikation tat ihr Übriges. Über 50 Triebwerke wurden so während der Erprobung ruiniert. Dennoch flog eine der Maschinen im Juni 1969 zum Aero Salon nach Paris – unter den Händen einer nervösen Besatzung und mit vier handverlesenen Triebwer-



OBEN Letzter klassischer »Jumbo Jet«: die deutlich verbesserte B747-300

Foto Sabena

LINKS Die Lufthansa war Erstkunde der Frachtversion B747-200F

Foto Lufthansa



**Noch
Zukunftsmusik:
die B747-8**
Studie Boeing



**Über 730 Stück wurden vom komplett überarbeiteten Nachfolger
B747-400 bisher gebaut**
Sammlung Autor



ken. Erst die teilweise Neugestaltung der Antriebsaufhängung schaffte das Problem bis Mitte 1970 aus der Welt. Kurz vor Ende der Erprobung kam es mit dem dritten Testflugzeug, dem späteren PAN AM Clipper »Storm King«, zu einem Landeunfall. Sutter, der mit an Bord war, blieb wie alle anderen ungeschoren. Sein Sicherheitskonzept hatte perfekt funktioniert, die Maschine nur wenig Schaden genommen. Die Zertifizierung der B747 war zum Teil echtes Neuland, und nicht wenige Prozeduren und Vorschriften hatte Boeing selbst erarbeitet. Am 30. Dezember 1969 erhielt der »Jumbo Jet« die heiß ersehnte Musterzulassung. Sutter und seine zum Schluss 4500 Mannen hatten es fast pünktlich geschafft.

Die Rechnung geht auf

22. Januar 1970, 1.50 Uhr Ortszeit: Mit sieben Stunden Verzögerung starten 336 Fluggäste der PAN AM zum Eröffnungsflug der B747. Zuvor hatten sie jedoch wegen eines überhitzten Triebwerks die Maschine wechseln müssen. Auch TWA und Lufthansa nahmen rasch ihren Liniendienst auf. Im Sommer waren schon mehr als eine Million Fluggäste mit »Jumbos« über den Atlantik geflogen. Trotz der sich anbahnenden Ölkrise ging Juan Trippes und Bill Allens Rechnung auf. Der Luftverkehr erlebte eine Revolution. Die Fertigung der ersten Serienversion B747-100, von der bis Juli 1976 167 Stück gebaut wurden, lief auf Hochtouren - obwohl PW anfangs mit den Triebwerken kaum nachkam.

Für den japanischen Inlandsmarkt entstand die Version B747-100SR für bis zu 550 Fluggäste, von der man 29 Maschinen auslieferte. Die verbesserte B747-100B kam bis April 1982 auf neun Exemplare. Obwohl die Basisversion »100« dringend benötigtes Geld in die gebeutelten Firmenkassen spülte, war der große kommerzielle Erfolg erst dem Nachfolger B747-200 beschert. Der war ab 1970 auf Drängen zahlreicher Airlines entstanden, die nach größerer Reichweite und Leistung riefen. Der Ausbau des Oberdecks brachte mehr Fluggastkapazität, stärkere Triebwerke von PW sowie später auch von GE und Rolls Royce erhöhten die Leistung und eine größere Treibstoffkapazität die Reichweite. 229 Maschinen des Basistyps »200B« verließen zwischen Januar 1971 und Dezember 1990 die Werkshallen (darunter auch die »Air Force One« des US-Präsidenten). Einige davon wurden später zu -200SUD mit verlängertem Oberdeck modifiziert.

Erstmals gab es auch eine reine Frachtversion, die B747-200F. Bis September 1988 wurden 73 Stück ausgeliefert. Die Kombifrachter B747-200C (13 Maschinen) und B747-200M (78 Maschinen), von denen man die letzte im November 1991 übergab, kamen hinzu. Der Großangriff auf die weniger ausgelasteten Extremstrecken mit der deutlich verkürzten B747SP, Erstflug am 4. Juli 1975, scheiterte jedoch. Nur 45 dieser Reichweitenwunder wurden bis Ende 1989 ausgeliefert. Die letzte Version der klassischen »Jumbos« ist die B747-300. Ausgerüstet mit stär-

Joseph F. Sutter

Joseph F. Sutter arbeitete 40 Jahre lang für Boeing. Er war unter anderem am 707-Programm beteiligt, ehe er ab August 1965 federführend den »Jumbo Jet« entwickelte. Seine kurzweilige Autobiografie »747 – Creating the world's first Jumbo Jet and other adventures from a life in aviation« kam 2000 auf den Markt



keren, aber sparsameren Triebwerken und verbesserter Aerodynamik stiegen Reichweite und Leistungsfähigkeit deutlich. Ein verlängertes Oberdeck erhöhte zudem die Passagierzahl. Erstflug war am 5. Oktober 1982. Allerdings wurden nur 81 Maschinen aller Versionen, darunter 21 Kombifrachter B747-300M und einige B747-300SR für maximal 624 Fluggäste bis Oktober 1988 fertig gestellt.

Der Goldesel

Über die Jahre wurde der »Jumbo« zum Dauerbrenner und sprichwörtlichen Goldesel, der dem Unternehmen umfangreiche Gewinne und lange Zeit eine zivile Vormachtstellung sicherte. Ihm ist es hauptsächlich zu verdanken, dass Boeings Zivilsektor die Ölkrise wie das SST-Desaster überstand – denn das ehrgeizige Programm musste im März 1971 eingestellt werden. Gewaltige Verluste waren die Folge; eine Firmenpleite zeitweise nicht ausgeschlossen. Im Oktober 1985 kündigte Boeing die B747-400 an – ein nahezu neues Flugzeug, von dem bis heute über 730 Maschinen aller Unterversionen gebaut und ausgeliefert worden sind; die Produktion läuft nach wie vor. Bislang haben 1410 »Jumbos« die Werkshallen verlassen. Lockheeds C-5 »Galaxy« kam auf gerade mal 131 Stück. Für die im November 2005 offiziell gestartete B747-8 liegen bereits mehrere Dutzend Bestellungen vor. Allmählich aber wird es um den Dauerbrenner aus Everett aufgrund der europäischen Konkurrenz ruhiger. Doch so ist das meistens, wenn man als Revolutionär in die Jahre kommt.

WOLFGANG MÜHLBAUER

Am 28. Oktober 2008 hat das Australian War Memorial (AWM) seine atemberaubende neue Dauerausstellung »Over the front« eröffnet. Unter den seltenen Militärflugzeugen aus dem Ersten Weltkrieg, die präsentiert werden, sind zwei Schmanckerl – eine Albatros D.Va und Pfalz D.XII!

Australien gedenkt seiner Soldaten: Das Australian War Memorial (AWM) ist das nationale Kriegerdenkmal Australiens. Ihm angegliedert ist ein Museum, in dem unter anderem an die australischen Soldaten im Ersten Weltkrieg erinnert wird. Anlässlich des Kriegsendes vor 90 Jahren wurde Ende November 2008 die Ausstellung »Over the front – the Great War in the air« eröffnet. Wie der Titel schon verrät, geht es um den Luftkrieg über den Schlachtfeldern Europas.

Mit dabei sind zwei seltene deutsche Flugzeuge. Sie kamen 1919 als Kriegsbeute nach Down Under – und zählen heute zu den absoluten Raritäten in der Warbirdszone. Es handelt es sich um die Albatros D.Va, Ser. Nr. D5390/17 und die Pfalz D.XII, Ser. Nr. 2600/18. Beide wurden für ihren neuen Auftritt gründlich restauriert.

Die Albatros ist eines von vermutlich zwei noch existierenden Exemplaren. Ih-

re letzte Restaurierung Mitte der 1960er-Jahre ist nun auch schon einige Jahrzehnte her. Nicht wenige Stellen an dem Flugzeug bedurften somit dringend der Aufmerksamkeit. Die mit Spannlack gestrichene Flügelbespannung war in den vergangenen vier Jahrzehnten beträchtlich geschrumpft, wobei sich zahlreiche genähte Säume gelöst hatten. Der bei der letzten Restaurierung verwendete Spannstoff sah nicht gerade originalgetreu aus, und als dieser entfernt wurde, zeigten sich zudem beträchtliche Schäden an den Flügelrippen. Auch kamen beim Lösen der Bespannung Prüferstempel aus der Produktion und von der Qualitätssicherung zum Vorschein, die katalogisiert wurden, ebenso wie einige Originalstoffreste entlang der Flügelvorderkanten.

Dem Museum war es gelungen, eine beträchtliche Menge an Originalstoff zu beschaffen, der im Zuge der Restaurierung in den 1960er-Jahren entfernt worden war, nicht allerdings vom Seitenruder und den Querrudern. Das Material wurde sorgfältig ausgewertet, um Details über dessen Farbe, die Breite und Orientierung der Bespannungen, die Saumbreite, die Nähte an den Rippen und die Abmessungen der Rippenstreifen zu erhalten.

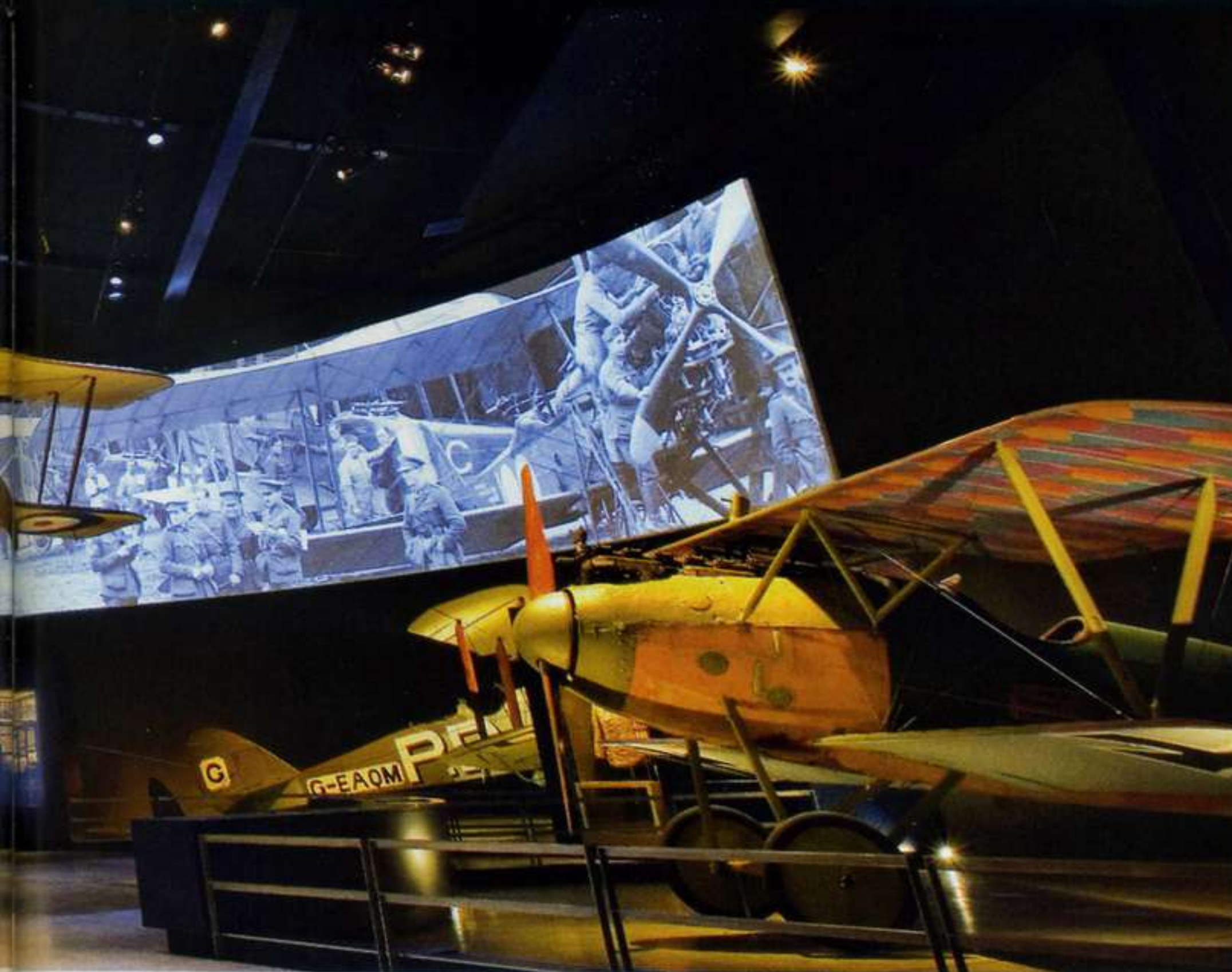
Tarnfarbe und Markierungen wurden anhand zeitgemäßer Fotos und Muster, die von der Originalbespannung der Flügel stammten, anschließend aufgebracht. Die Albatros bespannte man mit Leinen mit fünffarbigen Rautenmuster (Lozenge) neu, das 1991 in Deutschland hergestellt worden war. Ein Vergleich dieses

Die Pfalz D.XII hängt an der Decke, rechts steht die Albatros D.Va

Foto AWM

NEUE AUSSTELLUNG

Albatros und Pfalz in Australien



Leinenstoffs mit Stücken der Originalbespannung (etwa von den Säumen oder von Stellen, wo der Stoff als Scheuerstreifen an den Vorderkanten der Unterflügel und am Leitwerk benutzt worden war), die nicht dem Licht ausgesetzt waren, zeigt eine außerordentlich genaue Übereinstimmung sowohl im Rautenmuster als auch in Überlappung und Farbe beim Unter- als auch beim Oberstoff.

Die Arbeiten im Rumpfinnenen sowie an Bauteilen und Beschlägen began damit, dass man den nicht originalen Schellack-Überzug entfernte, wofür wasserverdünnter Methylalkohol benutzt wurde. Dabei kam im Inneren jene grüne Farbe zum Vorschein, die ursprünglich verwendet worden war, ebenso auch Einzelheiten der für Kraftstoff-, Luft- und Ölleitungen benutzten Farben. Im Cockpitinneren wurden Unterschriften von Angehörigen

des Australian Flying Corps entdeckt, die vom Tag der Erbeutung der Maschine in Frankreich und von einem späteren Zeitpunkt des Jahres am Flugplatz Hendon stammten. An der Rumpfaußenseite wurden der nicht originale gelbe Estapol-Anstrich und die grüne Rumpffarbe entfernt. Auch die Reparatur der größeren Beschädigungen am Bug und hinter dem Cockpit, die aus der Nachkriegszeit stammten, war dringend notwendig; das neue Material wurde mit »AWM 08« gekennzeichnet. Bei diesen Arbeiten kamen übrigens Spuren der dunkelgrünen Originalfarbe zum Vorschein, und unter zahlreichen Rumpfbeschlägen zeigten sich Reste der mattgrünen Farbe, mit der alle Metallbeschläge und Halterungen gestrichen waren.

Auch Überbleibsel der mit Schablone angebrachten Gewichtstabelle und der

Albatros D.Va, Werknr. D5390/17 (vorn) und Pfalz D.XII, Werknr. 2600/18 nach der Restaurierung und Vorbereitung für die Ausstellung »Over the front«

Foto AWM

Kreuze wurden gefunden – eine große Hilfe für die Erneuerung des Rumpfanstrichs: Rumpfoberseite dunkelgrün, Bleche und Beschläge helles Olivgrün, Rumpfunterseite strohfarben hell lackiert. Die Markierungen wurden entsprechend den aufgenommenen Fotos und Originalmustern erneuert ebenso das übermalte Kreuz am Rumpf.

Alle Bedienteile, Beschläge und Instrumente im Cockpit wurden gereinigt und instand gesetzt. Im Laufe von neunzig Jahren hatte sich eine Menge Schmiermittel und Schmutz im Rumpfinnenen und besonders im Motorraum angesammelt. Der zu dem Flugzeug gehö-



Arrangiert fürs Gruppenfoto: Die Albatros (links) und die Pfalz sind aufgrund ihrer Geschichte absolute Raritäten und somit die heimlichen »Stars« der Ausstellung

rende Mercedes-Motor wurde anstelle des irgendwann in den 1920er-Jahren eingesetzten Triebwerks eingebaut.

Die Pfalz D.XII wurde demselben Verfahren mit Zerlegen, Überprüfen und – soweit erforderlich – Instandsetzung unterzogen. Dazu gehörten Arbeiten an der Struktur von Ober- und Unterflügel, ebenso reparierte man Holzteile im vorderen Rumpfbereich. Die Zelle wurde nach Farbresten und Markierungen untersucht, da nach den Unterlagen bei früheren Restaurierungen jede Farbe vollständig entfernt worden war. Ein Irrtum, wie sich glücklicherweise herausstellte, da noch große Teile der Originalfarben und -markierungen vorhanden waren, so dass das Aussehen der Maschine korrekt rekonstruiert werden konnte.

Das Resultat kann sich sehen lassen. Die Albatross als auch die Pfalz (eine von



Die Albatros Mitte der 1960er-Jahre beim Zerlegen in Camden für die Restaurierung

Foto Ron Cuskelly

vier noch existierenden) werden erstmals seit 1918 mit originalgetreuem Tarnanstrich und Markierungen zu sehen sein. Ausgestellt werden sie zusammen mit einem alliierten Jäger vom Typ SE5a, einem Airco DH9-Bomber und einem Trainer Avro 504K.

Peter Jackson und die Firma Wingnut Films Ltd. werden mit ihren filmerischen Möglichkeiten und dem Einsatz mehrerer maßstabsgetreuer flugfähiger Replikat, die im Besitz des »1914 – 18 Trust«

sind, die audiovisuellen Teile der Ausstellung gestalten. Für die Besucher soll die Dramatik der Luftkämpfe im Ersten Weltkrieg erlebbar werden. Fotos, Uniformen, Orden und persönliche Gegenstände erzählen zudem von der menschlichen Seite des Luftkriegs.

DAVE McDONALD

Danksagung: John White, Leigh Harris & Jamie Croker vom Australian War Memorial, Colin Owers



Beim Ablösen der Stoffbespannung vom Oberflügel der Albatros zeigte sich, dass eine große Anzahl Rippen beschädigt waren

Foto AWM

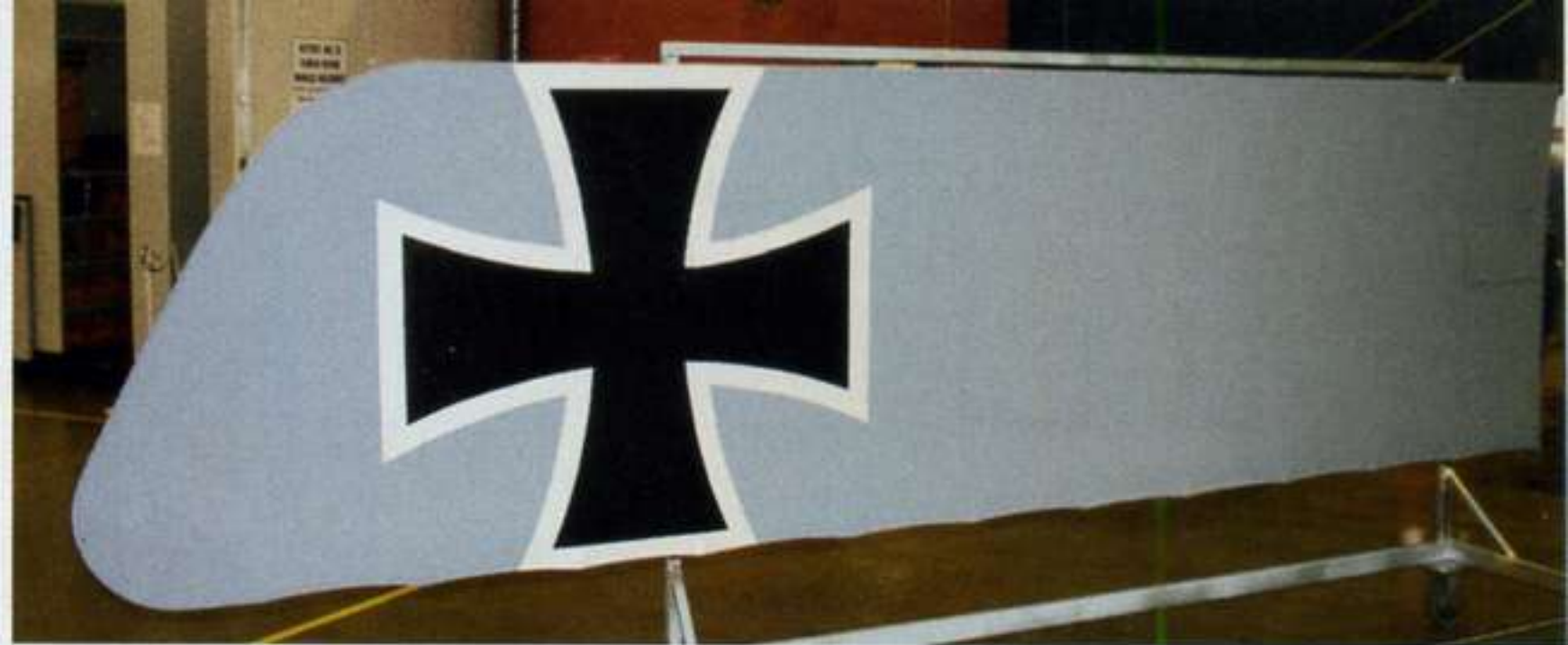


Reparaturen beendet. Alles neue Material wurde mit »AWM 08« gekennzeichnet, um dieses für künftige Reparaturen oder Restaurierungen kenntlich zu machen

Foto AWM



RECHTS OBEN Die Unterseite des rechten Unterflügels der Albatros
Foto AWM



RECHTS Seltene Innenansicht des Cockpits der Albatros
Foto AWM



LINKS Der Unterflügel der Pfalz mit der Original-Stoffbespannung an der Flügelwurzel
Foto AWM

RECHTS Die Flügel der Pfalz wurden mit in Deutschland hergestelltem und bedrucktem Leinen mit fünffarbigen Rautenmuster bespannt
Foto AWM



Die Albatros bei Reparaturen am Rumpfvorderteil

Foto AWM



Unter der Farbe fand man das Original-Kreuz der Pfalz (siehe Pfeil)

Foto AWM



MESSERSCHMITT BF110 E-2 TROP IN 1:48 VON EDUARD

Der Zerstörer in Nordafrika

Der schnittige Jäger und Zerstörer Bf 110 E-2, 3U+OR, auf einem libyschen Feldflugplatz
Modell und Fotos Othmar Hellinger



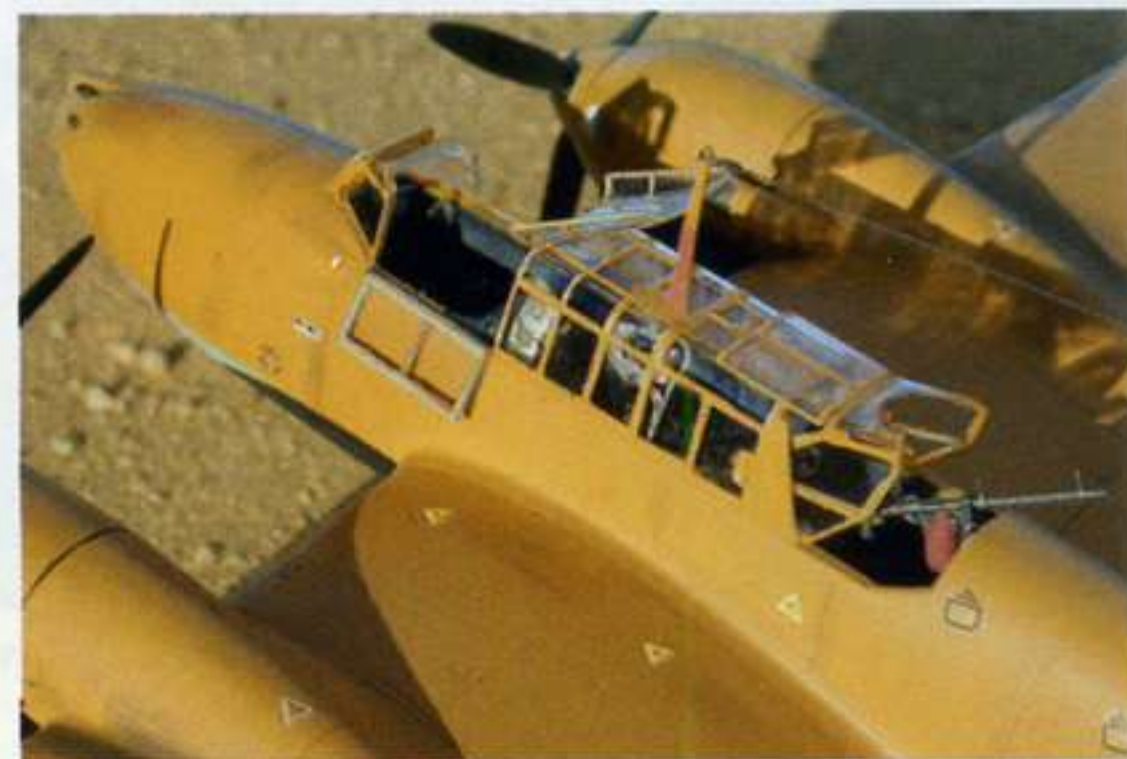
Gut erkennbar die schlechte Passung des Übergangs zur Tragfläche



Die fertige Gondel vollkommen verschliffen und lackiert

Nachdem sich Peter Lauerbach der Bf 110 C im Dezemberheft 2008 angenommen hat, folgt nun die Bf 110 E-2 trop im Maßstab 1:48. Diese Variante, eine Maschine der 7./ZG 26, Libyen 1942, erschien mir aufgrund ihrer Bemalung interessant, da sie vom üblichen Grau und Grün abweicht. Der Bau wurde aus dem Royal Class Kit durchgeführt, welcher mit mehr Zusatzteilen ausgestattet ist als der normale Kit. Ansonsten ist die Maschine mit dem normalen Bf 110E-Kit identisch. Ich zeige hier einige Detailbilder, die sich im Wesentlichen auf alle Varianten beziehen. Bei beiden Modellen gab es Passprobleme beim Übergang der Motorgondel zur Tragfläche, die nur mit Plastiksheet und Spachtel behoben werden konnten. Laut Eduard ist bei den neueren Auflagen der Kits das Problem behoben. Fazit: Sehr empfehlenswerter Bausatz in diesem Maßstab.

OTHMAR HELLINGER



OBEN Die komplette Cockpitsektion mit geöffneten Kanzelzugängen und eingebautem MG

RECHTS Besonders beeindruckend sind die Instrumentierungen der Inneneinrichtung der Bf 110 E-2



Mit dem Staffelführer und dem Piloten in 1:48 aus dem Sortiment von »Hecker & Goros Zinnfiguren« wird die Bf 110 lebendiger. Jetzt erhält man auch einen guten Größenvergleich

DER RIESENFLIEGER IM MODELL



Der Baci-Jumbo B747-200 mit der Kennung I-DEMF

Modell Werner Koch, PMC Erding; Foto Othmar Hellinger

40 Jahre Boeing 747 »Jumbo Jet«

Literatur



Boeing 747-100/
200/300/SP
AirlinerTech Vol. 6
Dennis R. Jenkins



Boeing 747-400
AirlinerTech Vol. 10
Robert F. Dorr

Sie ist nicht nur in der Realität eine ganz Große. Auch unter Modellbauern hat die Boeing 747 eine Fangemeinde. Am 9. Februar 1969 erhob sich zum ersten Mal die »747«, auch »Jumbo Jet« genannt, in die Luft. Den ersten Prototyp taufte man treffender Weise auf den Namen »City of Everett« in Anlehnung an den Firmensitz von Boeing.

In der Modellwelt setzten die Firmen Revell und Airfix Ende der 1960er- und Anfang der 1970er-Jahre diesen neuen Mega-Airliner im Maßstab 1:144 als Modell um, zuerst als Ausführung B747-100. Es folgten darauf die Versionen B747-200 und zuletzt B747-400, deren Vorbild nach wie vor gefertigt wird.

Modellbauer Werner Koch vom PMC Erding hat sich diesem schönen Flugzeug verschrieben und baut sie schon seit Jahren in allen Varianten und Bemalungen.

Wie beispielsweise die B747-200 der Alitalia in der Sonderbemalung für Baci-Süßigkeiten in Dunkelblau mit silbernen Streifen. Oder eine B747-400 der US-amerikanischen Fluggesellschaft Northwest in der regulären, aber besonders attraktiven Lackierung, die in rot, grau, blau und weiß gehalten ist. Nicht weniger reizvoll ist die B747-400 der Korean Air in der Sonderbemalung zur Fußballweltmeisterschaft 2002 in Japan und Korea. Ein Modell ist als B747-200 des Fracht-Carriers UPS dargestellt, der in dieser Bemalung für seine Unterstützung der Olympischen Spiele geworben hat.

Alle gezeigten Modelle stammen von Airfix und Revell, jedes ist im Maßstab 1:144 gehalten. Die meisten Decals stammen von der Firma Limited Availability oder wurden direkt aus dem Baukasten übernommen. OTHMAR HELLINGER

Literatur



Flugzeuge, die
Geschichte machten
Boeing 747
Volker K. Thomalla
Motorbuch Verlag



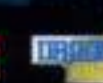
Boeing 747
Robert Shaw
Osprey Civil Aircraft

THE GREAT COLLECTION OF WORLDS FAMOUS AIRPLANES & VEHICLES

Besuchen Sie uns unter
www.history-models.com

HISTORY MODELS

» SCALES 1/6 TO 1/144 «



SPIEL & HOBBY BRAUNS GMBH | FEILENSTRASSE 10-12 | D-33602 BIELEFELD | TEL. + 49 (0) 521 - 171722 | FAX: +49 (0) 521 - 171745



Die B747-400 in voller Farbenpracht mit der Registrierung N670US von Northwest

Modelle Werner Koch, PMC Erding; Fotos Othmar Hellinger

Modellbausätze



Heller, Boeing 747-200 »Virgin Atlantic« 1:125



Airfix, Boeing 747-200 British Airways 1:144



Hasegawa, Boeing 747-400 Lufthansa 1:144



Mit der Frachtausführung der B747-200 schaffte der Erbauer ein Jumbo-Jet-Modell, das durch seine olympischen Figuren hervorsteht. Die UPS-Maschine trägt die Kennung N521UP und am Leitwerk die Buchstaben VD



Die Fußballweltmeisterschaft 2002 lässt grüßen! Hier eine B747-400 der Korean Air in der ansprechenden Sonderbemalung mit der Zivilregistrierung HI7465

Modellbausätze



Revell, Boeing 747 SAS 1:144



Revell, Boeing 747-400 Lufthansa 1:144



Hasegawa, Boeing 747-400 Japanese Government Transport 1:144

Fertigmodell vom Prototypen B747-100 der »City of Everett« von Herpa Wings



Neben einem recht teuren Modell in 1:200 von der Firma Boeing selbst gibt es den Prototypen immer wieder auf dem Secondhandmarkt von der für Airliner im Kleinen bekannte Firma Herpa in 1:500. Das Modell ist für den damaligen Technikstand recht gut gemacht und vor allem ist die Maschine sehr sauber und genau bedruckt. Man kann sogar den Schriftzug »City of Everett« vorne an der Bugnase lesen, ebenso wie die Registrierung N7470 am Heck.

OTHMAR HELLINGER

NEUHEITEN UND WIEDERAUFLAGEN

Die Knaller im Jahr 2009

Für den Flugzeugmodellbauer bietet das Jahr 2009 wieder eine große Auswahl von echten Neuheiten und vielfach gewünschten Wiederauflagen. Wir forschten schon mal für Sie bei den einschlägigen Modellherstellern und Importeuren nach. Die kommende Spielwarenmesse vom 5. bis 10. Februar 2009 hält zudem wieder einige Überraschungen für Sie bereit.

Revell: Nach der Pressekonferenz Ende November 2008 für die Neuheiten 2009 hält der Hersteller folgende Neuheiten und Wiederauflagen bereit:

In der Revell Classic-Serie kommen die aus den 1970er-Jahren stammende Messerschmitt Bf 109F in 1:32 mit beweg-



lichen Rudern und Einziehfahrwerk und die Fairey Rotodyne in 1:78.

Im beliebten Maßstab 1:72 bringt der Hersteller eine Me 262 B-1aU1 als Nachtjäger, den Aufklärer Focke Wulf Fw 189



A-1 und eine Sopwith F1 Camel auf den Markt. Die 1:48er-Freunde können sich an den Wiederauflagen der Junkers Ju 52/3m in der Zivilausführung und einer C-47 Skytrain in Luftbrückenfarbgebung erfreuen.

Eduard: Der tschechische Hersteller wird im März 2009 endlich den ersten Bausatz in der 1:32er-Reihe mit der Bf 109E auflegen!

Hasegawa: Die Japaner machen im Maßstab 1:32 mit einer Ju 87 D-5 in Wintertarnung und einer Ki 61-I Hien weiter, gefolgt von einer Bf 109 G-14 »JG5« und einer Me 262A »ISS«.

Im Quarterscale-Maßstab kommen die Kyushu J7W2 in der Jetausführung, die Arado Ar 234C-3, eine P-40M der finnischen Luftwaffe, eine Fw 190A-8/R8, die Bf 109G-6/14 »Hartmann« und ganz neu die Mitsubishi A6M1 12-SHI Experimental Zero Fighter.

In 1:72 folgen eine Geschenkpackung



»Bougainville Combo« mit je einer A6M Zero, P-38G und einem Betty-Bomber gefolgt von der B-24J »The Dragon and his Tail«, der Ki-67 Type 4, der finnischen Ju 88A-4 und einer Lancaster ASR Mk.III with Lifeboat.

Trumpeter: Hier sind noch einige Modelle in verschiedenen Maßstäben aus dem Jahr 2008 offen, die in 2009 zu erwarten sind, etwa die 1:32er-Lightning

Airfix: Die TRS.2 in 1:48 wurde bereits für den Januar 2009 erwartet. Ebenso kommt die Mosquito in 1:24.



Die Messenachlese 2009 erscheint in einer der nächsten Ausgaben von FLUGZEUG CLASSIC. OTHMAR HELLINGER

Weitere Modellbau-News
jetzt auf
www.flugzeugclassic.de

MODELLBAU-NEWS

Dragon/Dickie-

Tamiya: Endlich ist sie da! Die Bf 110C-7 im Großmaßstab 1:32. Um die 800 Teile sind auf 17 Gussrahmen verteilt und verfügen über sehr feine, vertiefte Gravuren. Beide Motoren liegen einzeln als fast eigener Kit bei und können in Szene gesetzt werden. Ebenso kann die gesamte Bugbewaffnung offen dargestellt werden. Decals für zwei Versionen der ehemaligen deutschen Luftwaffe liegen in sehr guter Qualität bei. Preis: ca. 95,00 €.



Classic Airframes: Der Hersteller bringt mit der Fokker D. XXI und der P-6E Hawk zwei interessante Flugzeugmodelle auf den Markt. Die Bauteile in grauem Spritzguss und Resin zeigen eine originalgetreue Oberfläche mit vertieften Gravuren und gut gestalteter Stoffbespannung. Die Modelle enthalten ein komplettes Cockpit, detaillierte Motorpartie und Decals für je vier Versionen pro Kit. Preis je Kit ca. 40,- €



Special Hobby: Aus Tschechien kommen in 1:48 die Fiat G.55A »Post War Service« und die Fairey Albacore Mk.II. Beide Kits sind mit Ätz- und Resinteilen versehen, die zur besseren Detaillierung der Modelle beitragen. Mit den wunderbaren Decals ist der Bau mehrerer Maschinen möglich. Preis: Fiat ca. 35,- € und Fairey ca. 46,- €



Trumpeter/Faller: Mit der F6F-3N setzt der chinesische Hersteller seine Hellcat-Reihe in 1:32 fort. Der Kit besticht durch 377 sehr fein gravierte Teile. Die Tragflächen lassen sich an- oder ausgeklappt mit offenen Waffenschächten darstellen. Der detaillierte Sternmotor ist durch eine transparente Motorhaube sichtbar. Mit den Decals sind man zwei Nachtjäger der USN möglich. Preis: 67,99 €



Eduard: Vom tschechischen Hersteller kommen zwei Kits in 1:48 aus der Weekend-Edition Reihe von WW-I-Flugzeugen. Die Bausätze sind sehr gut verarbeitet, mit vertieften Gravuren beziehungsweise Stoffimitation versehen und können mit den Decals in einer Version gebaut werden. Preis je Kit: 17,50 €.



AIRSHOW Reisen 2009

Zu den besten Airshows der Welt mit deutschsprachiger Reiseleitung. Erleben Sie traumhafte Fluggeräte in Aktion von den historischen Doppeldeckern über die Warbirds bis zu den modernsten Jets!

Sun'n Fun Airshow
Florida-Highlights mit Kennedy Space Center
Lakeland, USA 19.04.-27.04.09
9 Tage ÜF € 1.899

Le Bourget Aerosalon
Die große 100 Jahre-Jubiläums-Airshow
Paris, Frankreich 19.06.-22.06.09
4 Tage HP € 899

Zeltweg Airpower 2009
5. große Militär-Airshow in der Steiermark
Zeltweg, Österreich 25.06.-28.06.09
4 Tage HP € 329

Duxford Flying Legends
Die größte Warbird-Airshow in Europa
Duxford, England 11.07.-13.07.09
3 Tage HP € 699

Mit Ju 52 nach Duxford
Exklusiv-Reise mit Ju 52 ab/bis Köln/Bonn
Duxford, England 10.07.-13.07.09
4 Tage ÜF € 1.999

Royal International Air Tattoo
Die größte Militär-Airshow in Europa
Fairford, England 17.07.-20.07.09
4 Tage HP € 1.099

Oshkosh EAA AirVenture
Weltgrößte Fly-In & Airshow in Wisconsin
Oshkosh, USA 26.07.-03.08.09
9 Tage Ü € 1.799

MAKS Moskau Airshow
Internationale Luft- & Raumfahrt-Ausstellung
Moskau, Russland 19.08.-24.08.09
6 Tage HP € 1.599

CAF FINA Airshow Tour
Die schönste Warbird-Airshow der Welt
Midland, Texas 25.09.-05.10.09
16 Tage ÜF € 2.599

Dubai Airshow 2009
Fachbesucher-Airshow mit vielen Highlights
Dubai, V.A.E. 13.11.-20.11.09
8 Tage HP € 1.899

Alle Ab-Preise verstehen sich pro Person im Doppelzimmer.
(Änderungen und Verfügbarkeit unter Vorbehalt!)

Fordern Sie kostenlos unsere aktuellen Airshow-Informationen an oder besuchen Sie uns gleich im Internet!



AIR VENTURES REISEN

International Airshow & Aviation Event Tour Productions
Fischerstr. 13 • 87435 Kempten/Germany
Unsere Beratungszeiten: Mo.-Fr. 14-18 Uhr
Telefon: 0831/960 42-88 • Fax: 960 42-89
www.airventures-reisen.de

Pilotenausrüstungen Steuerknüppel Flugzeugteile

! Geschenkkideen aus Sammlungsauflösung !

www.jet-aeroparts.de

BÜCHER & FOTOS

Zivil- und Militärluftfahrt

KATALOG PLUS FARBFOTO – GRATIS –

Gregor R. Heinrichs

41837 Wegberg

www.heinrichs-aviation.de

Telefon 0 24 34 / 54 87

Gemeinschaft der Flieger deutscher Streitkräfte e.V.

Sind oder waren Sie Angehöriger fliegender Verbände deutscher Streitkräfte? (Wehrmacht, Bundeswehr, NVA)
Dann möchten wir Sie kennenlernen.
Gert Overhoff
Dahlweg 1
53757 Sankt Augustin
Telefon: 02241 - 20 36 29
Telefax: 02241 - 92 26 09
e-mail: gert.overhoff@fliegergemeinschaft.de
<http://www.fliegergemeinschaft.de>



NEU

Blohm & Voss Bv 238

NEU

Das gab's nur einmal!
Bv 238



Die faszinierende Geschichte des weltweit größten Flugzeuges, der Bv 238. Eine spannende Dokumentation dieses einzigartigen Riesens, mit atemberaubenden Zeugnissen.

Die Geschichte der Blohm & Voss **Bv 238**, das seinerzeit weltweit größte Flugzeug; wird in dieser umfassenden Dokumentation erstmals lückenlos dargestellt. Viele bisher völlig unbekannte Details dieses Flugzeugriesen können durch vorliegende Dokumente lückenlos belegt, sowie durch einzigartige und spannende Zeitzeugenberichte untermauert werden.

Die „zufällige“ Vernichtung am 24. April 1945 zwischen 14:30 und 14:40 Uhr, der auf dem Schaalsee liegenden Bv 238 V1, wird quasi im Minutentakt, anhand des

Originaleinsatzberichtes einer Staffel der kanadischen 439. RCAF dargestellt, wobei die gleichzeitigen Erlebnisse der Anwohner parallel geschildert werden. Das Ganze liest sich spannend, wie ein Kriminalroman. Grundlage für diese einzigartige Dokumentation war das Heft 1 der Serie „LUFT-FÄHRT History“, wodurch unzählige neue Fakten geschaffen und Zugang zu bisher nicht erreichbaren Archiven ermöglicht wurden. Außergewöhnliche Konstruktionen von Dr. R. Vogt werden kurz im Anhang erwähnt (Bv 141, 144 und 155). Das Buch erscheint Ende Dezember 2008 und ist exklusiv bei uns erhältlich (ca. 150 Seiten und 215 Abbildungen-viele in Farbe, ca. 35% der Originalfotos bisher unveröffentlicht).

LAUTEC Software und Medien GmbH, 57080 Siegen, Am Stein 76
Telefon: +49 (0) 271 / 3 82 95 09 E-Mail: info@lautecmedien.de
Fax: +49 (0) 271 / 3 82 95 19 Internet: www.lautecmedien.de

Einzelpreis von 39,50 € (D) zuzüglich 4,30 € (D) Porto und Verpackung.

www.flugzeug-classic.de

ORIGINAL-FLIEGERJACKEN.DE
Spezialversand für historische und aktuelle Fliegerjacken



MODELLBAU PERPINIAS



Wir führen Plastikmodellbausätze in den Maßstäben:
1:72, 1:48, 1:24, 1:32, 1:12, 1:400 und 1:350.

Hasegawa
Tamiya
Italerie
Revell
Heller
Airfix
Bilek
Fujimi



Wir haben auch Modellbausätze am Lager, die mittlerweile lange ausverkauft sind.

Sie erreichen uns unter der Tel. Nr.: 02305/352100
oder Handy: 0178/4788778
Internet: www.modellbau-perpinias.de

Ihre
Prämie



www.flugzeugclassic.de

Scheuer & Strüver GmbH
Sorbenstraße 22
20537 Hamburg
Tel. 040-696579-0
mail@moduni.de

moduni.de
IHR MODELLBAU-UNIVERSUM

NEU! 512 Seiten!
Katalog 2008/2009
nur 4,95 €*!

*zzgl. Versandkosten
Deutschland: 3,90 €
Europa: 8,90 €
Welt: auf Anfrage



Traudl's
Modellbauladen
das Plastikmodellbaufachgeschäft

Mannertstraße 22 · 80997 München
Tel. (0 89) 8 92 94 58 · Fax (0 89) 81 89 77 20

Fachgeschäft Plastmodellbau & Zubehör, Bestellservice, A&V,
Internetrepräsentationen, Warenwirtschaftssysteme

Tel./ Fax.: 030/ 442 8416

10405 Berlin-Prenz.Berg
Straßburger Str.40

MOTAG
www.MOTAG.de

AIR-ANTIK
M. Schoppmann
PF 1311
D-48686 Vreden
Tel. (0)2564-6922

Antonov
An-2
in Holz
1:24

Fertigmodelle
- Flugzeuge
- Helicopter
- Raketen
- Raumfahrt
verschiedene
Materialien
(Stoff, Holz, Metall,
Kunststoff)
Maßstäbe von
1:18 bis 1:150

www.AIR-ANTIK.de

Lesen Sie noch oder
sammeln Sie schon?

Diese hochwertige
Acryl-Sammelkassette hilft Ihnen,
Ihre FLUGZEUG CLASSIC-Ausgaben zu
ordnen. In jede Kassette
passt ein kompletter Jahrgang.

1 Acryl-Kassette
Best.-Nr. 75000,
€ [D] 18,95 € [A] 18,95/sFr. 36,50

5 Acryl-Kassetten
zum günstigen Sonderpreis
Best.-Nr. 75001,
€ [D] 79,95 € [A] 79,95/sFr. 139,00



Exklusiv
versand-
kostenfrei*
für Abonnenten

Bestellen Sie jetzt!

» www.flugzeugclassic.de
» Telefon 0180-532 16 17
(14 Cent/Minute von 8-18 h)

FLUGZEUG CLASSIC Leserservice

www.flugzeugclassic.de

Deutsche Luftfahrttechnik 1930 - 1945

Reproduktionen von Flugzeug-, Motoren- u. Waffen-Handbüchern, Betriebs-
Anleitungen, Ersatzteillisten, Bedienungsvorschriften, Luftschrauben-Anlagen,
Montage- und Reparaturanleitungen, Ausrüstungsgerätelisten, Fl-Nummern-Listen

Luftfahrt-Archiv Hafner Salonallee 5 71638 Ludwigsburg
Tel. 07141 / 90 16 03 www.luftfahrt-archiv-hafner.de Fax 07141 / 92 66 58

Ihre Anzeige im Markt!

Anzeigenberatung unter:

Andreas Ruff

Tel.: 089/130699770

e-Mail: andreas.ruff@geramond.de

FERTIGMODELLE Bf-109 G-2 „Schwarze 1“

Maßstab 1:18
Spannw.: ca. 55 cm
Best-Nr.: 1092

Warbirdmodelle Unterberg
Im Euler 24,
63584 Gründau
Tel.: 06051-6189862
Fax: 06051-6189863
www.warbirdmodelle.de

ME-262 A1A Maßstab 1:18
W. Nowotny „Weiße 8“ Länge: ca. 59 cm

Superangebot!
Best-Nr.: 1062 **49.- €***

CORGI CLASSICS Albatros D.V
Ernst Udet
Metallmodell 1:48
Spannw.: ca. 19,1 cm

Best-Nr.: 8406-3 **49.- €**

DIE HIGHLIGHTS

Showtime

2009

Deutschland, Österreich und Schweiz

APRIL

2.-5. April

Messe für allgemeine Luftfahrt mit Airshow, Flughafen und Messe Friedrichshafen, Aero Friedrichshafen,

www.aero-friedrichshafen.de

18. April

26. Internationale Flugzeug-Veteranen-Teile-Börse, Technik-Museum Speyer, Peter Seelinger, Tel: +49/62 32/6 70 80 bzw. +49/63 41/8 09 06 (ab 18 Uhr), E-Mail: pseelinger@t-online.de

MAI

21./23./24. Mai

Flugplatzfest Sonderlandeplatz Pattonville (Ludwigsburg),

www.fliegerfest-kornwestheim.de

21. – 24. Mai

Klassikwelt-Bodensee, Messe Friedrichshafen, www.klassikwelt-bodensee.de

JUNI

20. Juni

Familihtag des Jagdgeschwader 73 »Steinhoff« & 5 Jahre Eurofighter, Fliegerhorst Laage, www.jetjournal.net/content/view/5301/198/lang,de

26./27. Juni

Airpower 2009, Fliegerhorst Zeltweg, Österreich,

JULI

3. – 5. Juli

Airshow 2009, Verkehrslandeplatz Coburg-Brandensteinebene,

www.edqc.de

10. – 12. Juli

75 Jahre Bucker / 60 Jahre Weisse Möwe Wels, Flugplatz Wels, Österreich, Josef Ecker, Tel: +43/6 64/1 62 27 39, www.buecker2009.at

17. – 19. Juli

Tannkosh Fly-In 2009, Verkehrslandeplatz Tannheim, www.tannkosh.de

19.–27. Juli

Vintage Glider Club Rendezvous (Vortreffen), Verkehrslandeplatz Nordhorn-Lingen, Hans Kruse, Tel.: +49 59 07/94 02 23 od. 01 71/951 09 00, hans_kruse@arcor.de

25./26. Juli

Großes Oldtimertreffen des Aeroclub-Bamberg zum 100-jährigen Flugplatzjubiläum, Army Airfield Bamberg,

Checkliste

Museum für Luftfahrtgeschichte AEROHISTORICA

Ellewick 24
D-48691 Vreden
oder Postfach 1311
D-48686 Vreden

Tel.: 0 25 64 / 69 22
oder 0 25 64 / 39 79 35

www.air-antik.de oder
www.aerohistorica.de

Öffnungszeiten:

Freitag, Samstag
und Sonntag von
11.00 – 18.00 Uhr,
sonst nach Vereinbarung

Eintrittspreise:

Erwachsene: 5 €
Kinder von
6 – 12 Jahren: 1,50 €

Das Museum liegt am nördlichen Rande des Ruhrgebietes im schönen Münsterland nahe der niederländischen Grenze. Es ist ca. 7 km vom Flugplatz Stadthorn/Vreden entfernt. Mit dem Auto erreicht man es über Vreden/Westfalen. Auf der Ringstraße im Nordwesten am Kreisverkehr abbiegen in Richtung Groenlo/Ellewick/Zwillbrock. Nach etwa zwei Kilometern liegt das langgestreckte helle Gebäude mit einem Schornstein auf der linken Seite

Westfälische Raritäten

Vreden im Münsterland ist seit dem 11. Oktober 2008 um ein luftfahrthistorisches Kleinod reicher. Da hat das Museum für Luftfahrtgeschichte AEROHISTORICA in einem alten Industriegebäude eröffnet. Der Schwerpunkt liegt auf Propellern, Instrumenten und vielen anderen Kleinteilen aus der Pionierzeit der Fliegerei bis zum Ende des 1. Weltkriegs. Vor allem die Propellersammlung kann sich sehen lassen. Überwiegend handelt es sich um rund 80 Holzluftschrauben, die noch in echter Handwerkskunst entstanden sind. Zwischen den an den Wänden ausgestellten Propellern sind die zahlreichen Vitrinen ebenfalls eine Augenweide. Hier werden Dutzende von Bordinstrumenten, kleineren Flugzeugteilen, Bekleidungsstücken, Fotos und vieles mehr gezeigt. Alles ist sorgfältig



Die schönen, alten Propeller bilden den Schwerpunkt der Exponate

Fotos Schoppmann

restauriert, sauber beschriftet und in vielen Fällen die Herkunft vom jeweiligen Flugzeugtyp mit historischen Bildern dokumentiert.

Größere Teile sind Räder sowie Steuersäulen und Knüppel vom Fokker D VII über Junkers Ju 52 bis hin zur Bf 109. Auch komplette Instrumentenbretter von mehreren Typen aus der Zeitspanne von 1918 bis 1944 gibt es zu bestaunen, von der Fokker D VII über die Bü 131 bis zur Bf 109 G.

Weitere größere Exponate sind mehrere Flugmotoren. Der älteste ist ein 80 PS 9-Zylinder Umlaufmotor vom Typ Le Rhone, der in den Jahren 1907 bis 1915 gebaut wurde. Sehr selten mit nur 6 gebauten Exemplaren ist ein französischer 5-Zylinder Sternmotor von Bouteil Soleil, der in der Himmelslauf verwendet wurde. Ein Gipsy Major ist dazu als Schnittmodell ausgestellt.

Wer vom vielen Schauen erschöpft ist, kann sich in einem kleinen Pausenbereich niederlassen oder im Museumsladen nach Erinnerungsstücken umsehen.

Bisher umfasst das Museum eine Fläche von ca. 400 m² im Obergeschoss des Gebäudes. Eine Erweiterung ist geplant, da auch das Erdgeschoss zur Verfügung steht. Hier sollen zukünftig



Der Museumseingang mit den Werbetafeln



Der Museumsshop von AIR-ANTIK lädt zum Einkauf

auch komplette Flugzeuge gezeigt werden. Im Eingangsbereich betreibt Michael Schoppmann seine Firma AIR-ANTIK, die zahlreiche Flugzeug-Fertigmodelle in allen Größen anbietet.

PETER W. COHAUSZ

www.aeroclub-bamberg.de

25./26. Juli

100 Jahre Osnabrücker Verein für Luftfahrt, Flugtage, Sonderlandeplatz Achmer, Heiner Berstermann, Tel.: +495412/5525 od. +495411/89156, raberstermann@osnanet.de

27. Juli – 7. August

Vintage Glider Club Rally (Haupttreffen), Sonderlandeplatz Achmer, Ulf Ewert, Tel.: +495461/5147, ulf.ewert@osnanet.de od. info@vgc-deutschland.de

AUGUST

6. – 9. August

Seefliegertreffen zur Hanse Sail, Rostock/Marienehe, www.hansesail.com/Einladung-deutsch.106.0.html

14. – 16. August

Flugplatzfest des LSC Westerwald mit großem Oldtimertreffen und Ballonglügen, www.lsc-ww.de

15./16. August

Airshow 2009, Flugplatz Dobersberg, Österreich, www.loab.at

22./23. August

Flugtage, Verkehrslandeplatz Bautzen, www.flugtage-bautzen.de

29./30. August

Flugtage 2009, Flugplatz Dittingen, Schweiz, www.flugtage.ch

SEPTEMBER

4. – 6. September

15. Hahnweide-Oldtimer-Fliegertreffen, Segelfluggelände Kirchheim/Teck, www.oldtimer-hahnweide.de

OKTOBER

7./8. Oktober

Fliegerdemo, Axalp, Schweiz

17. Oktober

27. Internationale Flugzeug-Veteranen-Teile-Börse, Technik-Museum Speyer, Peter Seelinger, Tel: +49/6232/67080 bzw. +49/6341/80906 (ab 18 Uhr), E-Mail: pseelinger@t-online.de

Europa

MAI

16. Mai

Spornrad-und-Oldtimer Fly-In, Texel,

Niederlande, www.texelairport.nl

21.–24. Mai

Treffen der DHC1 Chipmunk Flugzeuge, Zoersel-Oostmalle, Belgien, www.chipmeet.com

22.–24. Mai

Aero-und Heli-Expo 2009, Prag, Tschechien, www.expo.aero/prague

23./24. Mai

BIAF 09 Airshow, Flughafen Plovdiv, Bulgarien, www.airshow-bg.com

24. Mai

Frühjahrs Airshow, Duxford, Großbritannien, http://duxford.iwm.org.uk/

24. Mai

Airshow, Volkel, Niederlande, www.volkelindewolken.nl

JUNI

15. – 21. Juni

100 Jahre Paris Airshow, Flughafen Le Bourget, Paris, Frankreich, www.paris-air-show.com

27./28. Juni

Airshow zum 100-jährigen Flugplatz-jubiläum, Reims, Frankreich, www.ba112.air.defense.gouv.fr

JULI

11./12. Juli

Flying Legends Airshow, Duxford, Großbritannien, http://duxford.iwm.org.uk/

18./19. Juli

Royal International Air Tatoo, RAF Basis Fairford, Großbritannien, www.airtattoo.com

AUGUST

1./2. August

Airshow, Kecskemet Airbase, Ungarn, www.repulonap.hu/airshow

8./9. August

Internationale militärhistorische Show mit vielen Oldtimerflugzeugen, Ursel Airbase, Belgien, wings & wheels, www.wingsandwheels.be

18. – 23. August

19. Internationale Luft-und Raumfahrt ausstellung MAKS 2009, Flughafen Zhukovsky, Moskau, Russland, www.aviasalon.com/en/maks

22./23. August

Airshow, Roskilde, Dänemark,



DC-3 mit Propellerturbinen, Farnborough 1992

www.airshow.dk

29./30. August

Airshow, Radom Airbase, Polen, www.airshow.sp.mil.pl

29./30. August

Airshow, Göteborg, Schweden, www.aeroseum.se

SEPTEMBER

5./6. September

Duxford Airshow 2009, Duxford, Großbritannien, http://duxford.iwm.org.uk/

20. September

33. Sanicole Airshow mit Teilnahme der Nato-Tigers, Leopoldsborg / Hechtel, Belgien, www.airshow.sanicole.com

23. September

Spottertag Nato-Tigermeet 2009, Kleine Brogel Airbase, Belgien, www.natotigers.org/tigernews/index.php?newsID=25

OKTOBER

11. Oktober

Herbst Airshow, Duxford, Großbritannien, http://duxford.iwm.org.uk/

Weltweit

JANUAR

17./18. Januar

Wings over Wairarapa Airshow, Flughafen Hood, Masterton, Neuseeland, www.wings.org.nz

28. – 31. Januar

Airshow, Al Ain, Vereinigte Arabische Emirate, www.alainaerobaticshow.com

FEBRUAR

11. – 15. Februar

Aero India 2009, Yelahanka Air Force Base, Bengaluru, Indien,

www.aeroindia.in

MÄRZ

14./15. März

Airshow mit USAF Thunderbirds, Luke Airbase, Arizona, USA, www.lukeservices.com

APRIL

21. – 26. April

Sun'n Fun Fly In & Airshow, Linder Airport, Lakeland, Florida, USA, www.sun-n-fun.org

10. – 12. April

Classic Fighters Airshow 2009, Omaka, Neuseeland, www.omaka.org.nz/classic-fighters-airshow.htm

JULI

27. Juli – 2. August

EAA Air Venture, die größte Airshow der Welt, Wittman Field, Oshkosh, Wisconsin, USA, www.airventure.org

NOVEMBER

15. – 19. November

Airshow 2009, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate, www.dubaiairshow.aero

Alle Angaben sind ohne Gewähr, kurzfristige Änderungen treten häufig ein, eventuell beim Veranstalter nachfragen!

Sehr geehrte Leser, wir bemühen uns ständig, Ihnen möglichst rechtzeitig eine Übersicht der interessantesten Termine von Airshows und Luftfahrtveranstaltungen zu bieten. Diese Liste soll Ihnen als Hilfestellung bei der Planung eines Flugtagbesuchs oder einer größeren Airshow-Reise dienen. Leider gibt es immer wieder Terminänderungen oder Absagen, die von uns nicht mehr rechtzeitig veröffentlicht werden können. Deshalb bitte vor einer längeren Anfahrtsstrecke eventuell nochmals die Bestätigung der Veranstalter einholen.

Falls Sie eine Veranstaltung planen und diese in unsere Liste aufgenommen werden soll, so teilen Sie uns diese bitte möglichst frühzeitig mit: Fax: 0951/42823, eMail: janluftfahrt@aol.com, Alexander Nüßlein, J.A.N. Luftfahrt dokumentation

Leserbriefe

Immer wieder schreiben uns Leser, die während ihres Frankreichurlaubs an einem auffälligen Denkmal vorbeikommen. Dieses erinnerte an einen bedeutenden Transatlantikflug, der am 16. Juni 1929 entweder am Strand von Mimizan oder in Spanien geendet haben soll. Ein kürzlich eingegangener Brief eines Lesers aus Belgien klärt diesen Widerspruch auf. d. Red.

Rätsel um Denkmal

Bei meinem letzten Urlaub in Frankreich besuchte ich den Strand von Mimizan an der Biskaya und entdeckte dort zu meinem Erstaunen ein großes Denkmal, das an einen Transatlantikflug erinnert, den drei französische Flieger (und ein blinder Passagier) im Juni 1929 unternommen hatten. Es klingelte zwar bei mir, doch ich hatte das unbestimmte Gefühl, dass irgendetwas nicht stimmte.

Zuhause angelangt, konsultierte ich einige schlaue Bücher und fand heraus, dass das Trio in Wirklichkeit auf einem Strandabschnitt in Spanien gelandet war. Weshalb steht nun das Denkmal in Mimizan in Frankreich? Die drei Flieger Lefèvre, Assolant und Lotti waren am 13. Juni 1929 in einer französischen Bernard 191 GR auf dem Flugplatz Old Orchard Field in Maine gestartet, um die erste Atlaniküberquerung mit einem französischen Flugzeug und einer französischen Besatzung zu unternehmen.

Die Maschine trug den treffenden Namen »l'Oiseau Canari« (Kanarienvogel),

so dass kein Zweifel an der Farbe der Bernard aufkommen konnte.

Nachdem sie die nordamerikanische Küste hinter sich gelassen hatten, tauchte lachend ein blinder Passagier Arthur Schreiber auf, der allerdings mit seinen 72,5 kg den Erfolg des Fluges zu gefährden drohte. Als sich die Maschine der europäischen Küste näherte und der Sprit zu Ende ging, verwarfen sie ihren Plan, Frankreich direkt anzufliegen, und nahmen stattdessen Kurs auf die Küste der

Iberischen Halbinsel. Als sie die Gegend um Oviedo erreichten, folgten sie der Küstenlinie und landeten, als ihr Treibstoff zu Ende war, auf einem Strandabschnitt nahe des Ortes Cormillas in Spanien. Der Besatzung gelang es, etwa 150 Liter Benzin von den Einwohnern zu erhalten, die ihnen großzügig alles überließen, was noch in den Tanks ihrer Autos war. Am darauf folgenden Tag, dem 16. Juni 1929, starteten sie erneut, um endgültig nach Frankreich zu gelangen und auf dem südlich Bordeaux gelegenen Flugplatz Cazeaux zu landen. Doch wieder waren sie gezwungen, wegen Treibstoffmangels vorzeitig zu landen, und zwar diesmal an dem Strand Mimizan Plage. Doch trotz al-

Do 335 »Der Wundervogel beim Erprobungskommando« 11/08

Ich bin ein Hobby-Historiker und beschäftige mich seit vielen Jahren mit Flugplätzen, Notlandungen und Abstürzen während des Zweiten Weltkriegs im Raum Limburg/Lahn.

Im Bericht über die Do 335, S. 21, »Erfahrungsbericht«, letzter Absatz: »Kompasanlage: Mutterkompaß durch Unterbringung in der Fläche nicht befriedigend zu kompensieren. Abweichung bis zu 30° möglich (Ursache des Verlustes Do 335 bei Überführung von München nach Rechlin, Feldw. Wollank durch englische Jäger bei Limburg/Lahn abgeschossen).«

Der Flug der Do 335 von München nach Rechlin hat besagten Raum niemals tangiert. Außerdem kämpften keine englischen Jäger in diesem Gebiet. Wenn hier eine so seltene Maschine abgestürzt wäre, hätte man davon berichtet. Meiner Meinung nach hat der Abschuss von Feldw. Wollank mit der Überführung nichts zu tun. Er wurde wahrscheinlich bei einem Einsatz im Raum Limburg abgeschossen. Kurz vor Limburg gab es einen Gefechtslandeplatz »Limburg-Linter«.

Peter Knab, Hünfelden

Tatsache ist, dass der eigentlich Absturzort Bonefeld bei Rengsdorf war, also 60 km von Limburg entfernt. Dort wurde Wollank auch beerdigt. Die am Absturzort vorgefundenen Munitionskerne vom Kaliber 12,7 mm wurden sowohl von der RAF als auch von der USAAF verwendet. Wollank gehörte zum Erprobungskommando und hatte den Befehl, die Do 335 von München nach Rechlin zu überführen. Um einen echten Einsatz handelte es sich hier nicht. Weder von der Luftwaffe noch von allier-



Leser Peter Knab zweifelt am Absturzort von Wollanks Do 335 Foto Sammlung Hermann

ter Seite gibt es bis heute ein Dokument, welches den genauen Hergang nachvollziehbar macht.

Nach intensiver Recherche habe ich den Bruder von Alfred Wollank ausfindig machen können. Er schrieb mir, dass dies das erste Mal nach über 60 Jahren sei, dass jemand mit ihm Kontakt aufnehme. Die Kopie der Sterbeurkunde sagt ein-

deutig aus, dass Alfred Wollank am 24. Dezember 1944 gegen 13:30 Uhr in Rengsdorf bei Neuwied am Rhein gestorben ist. Alfred Wollank hatte übrigens im Sommer 1944 geheiratet und seine Frau war zum Zeitpunkt seines Todes im sechsten Monat schwanger. Die Todesnachricht an Heiligabend 1944 war für die Familie ein Schock.

DIETMAR HERMANN



Feldw. Alfred Wollank

Foto Familie Wollank



Das beeindruckende Monument in Mimizan, das an die erste französische Überquerung des Nordatlantiks durch Lefèvre, Assolant und Lotti erinnert

Foto J. Dillen



Die restaurierte Bernard 191 GR »l'Oiseau Canari« im Musée de l'Air et de l'Espace in Le Bourget, Paris

Foto Roger Soupart

lem, es war der erste »französische« Landeplatz der ersten französischen Non-Stop-Überquerung des Nordatlantiks, wenn auch mit einem kleinen Umweg.

Ich hoffe, dass dies den Grund für das Denkmal in Mimizan erklärt, und warum drei Straßen in dem Ort nach Le-fèvre, Assolant und Lotti benannt sind.

Manchmal frage ich mich, ob es auch ein Denkmal in Cormillas in Spanien gibt. Die gelbe Bernard 191 war das zweite von drei gebauten Exemplaren. Sie befindet sich in restauriertem Zustand im Luft- und Raumfahrtmuseum auf dem Flughafen Le Bourget in Paris.

Jean Dillen, Antwerpen, Belgien

News, »Zum Leben erweckt«, 12/08

Mit großer Freude habe ich im Dezember-Heft den Bericht über den Bristol Freighter gelesen. Jetzt kann ich endlich die Maschine identifizieren, mit der meine Schwiegereltern Mitte der 1950er-Jahre vom Flughafen Barcelona nach Palma geflogen waren (25. April 1954). Am Rumpf kann man den Namen der Fluggesellschaft »AVIACO« lesen, wahrscheinlich eine

Tochtergesellschaft der Iberia. Jedenfalls muss der Flug, nach den Aussagen meines Schwiegervaters, ziemlich abenteuerlich gewesen sein, zumal der eine Motor während des Flugs stotterte und teilweise ausfiel. Jedenfalls, betrachtet man die Passagiere auf dem Bild, muss das Fliegen damals, vor allem das Einsteigen in die Maschine, weniger kompliziert als heute gewesen sein. (Und romantischer).

Dr. Konstantin Papavassilis, Havixbeck



Abenteuerlicher Urlaubsflug in einer Bristol Freighter samt stehendem Triebwerk

Foto K. Papavassilis



Um welches Flugzeug handelt es sich?

Foto Helmut Mauch

Typ gesucht

Wer kann bestätigen, dass es sich bei dem »angelandeten« Flugboot um eine Latécoère 631 oder um eine Potez CAMS 161 handelt? Die Aufnahme entstand Mitte der 1960er-Jahre in der Nähe von Marseille Marignane.

Helmut Mauch, Fürstentum Fürstentum

Leserbrief »Fotos aus Kaufbeuren« 12/08



Ernst-Dieter Bernhard (r.)

Foto Kurt Braatz

Zum Leserbrief von Robert Wagner und der Antwort von Richard Chapman: Der damalige Lt. Ernst-Dieter Bernhard machte nach dem Krieg erst richtig Karriere. Er ging mit Günther Rall, Erich Hartmann, Friedrich Obleser und anderen zu einem der ersten Jet-Lehrgänge der neuen Luftwaffe in die USA und in den 1980er-Jahren als Generalleutnant in den Ruhestand. Heute lebt er im Chiemgau. Beigefügt ein Bild, das ihn bei Günther Ralls 90. Geburtstag im Frühjahr 2008 zeigt (r.).

Kurt Braatz, per E-Mail

Über dem Fotoalbum unserer Leser **AUS DEN FOTOALBEN UNSERER LESER**



FLUGZEUGWRACKS IM STARNBERGER SEE

Eine Thunderbolt taucht »wieder« auf!

Winter 1950/51: Nach ein paar Jahren unter Wasser taucht die Republic P-47 Thunderbolt aus dem Starnberger See auf

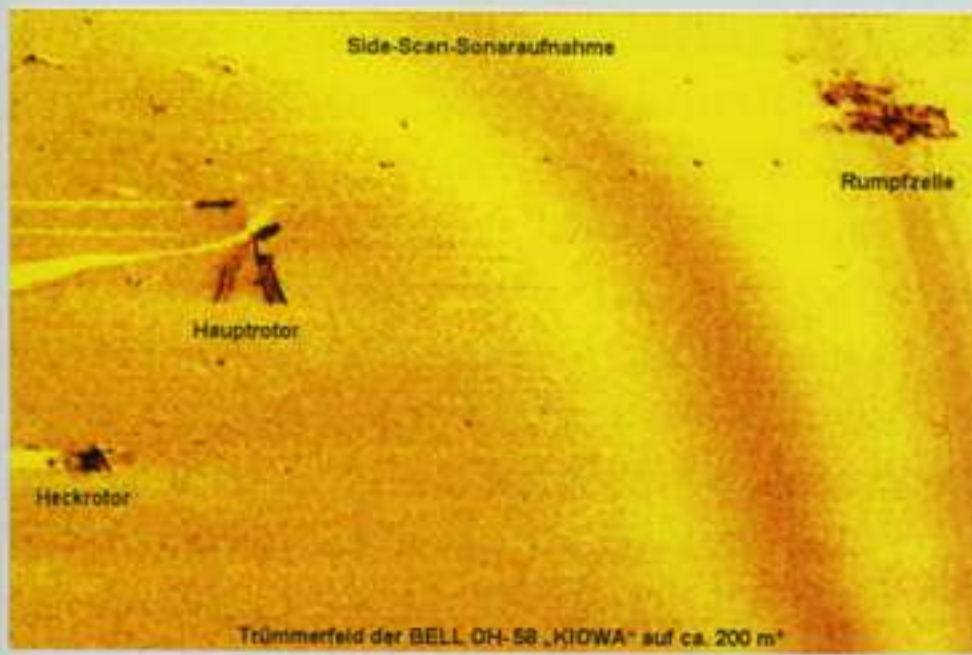
Wenn man den Gerüchten glaubt, hätte der Starnberger See kein Wasser mehr – bis in den Himmel würden sich Flugzeugwracks stapeln. Doch was ist wirklich im See versunken und was wurde bereits wieder geborgen? Im

Herbst 2008 hat eine US-Bergungsfirma in dem Gewässer nach einer P-47 gesucht. Dabei ist FLUGZEUG CLASSIC-Mitarbeiter Lino von Gartzen auf ein sensationelles Fotoalbum gestoßen

Der Starnberger See liegt 13 Kilometer südwestlich von München. In den 1920er- und 1930er-Jahren von Wasserflugzeugen als Landeplatz bei Rundflügen und zur Erprobung genutzt. 1926 ging dabei ein Seeaufklärer des Typs U-13 zu Bruch, die Maschine sank aber

nicht und konnte geborgen werden. Aufgrund seiner Lage wurde der See im Zweiten Weltkrieg von alliierten Bomberverbänden als natürlicher Orientierungs- und Sammelpunkt genutzt. Dementsprechend gab es mehrere Luftkämpfe über dem See; Dokumente sowie Zeitzeugen bestätigen Abstürze und Notlandungen in den Jahren

1939 bis 1945. Beim Abgleich aller Quellen kann man davon ausgehen, dass mindestens fünf bis sechs Flugzeuge während des Krieges im See versunken sind. Da aber mit Sicherheit nicht alle Abstürze beobachtet oder dokumentiert worden sind und es zudem unzählige Gerüchte gibt, könnten es auch noch ein paar mehr sein.



So sieht das Trümmerfeld eines Hubschraubers in 70 Meter Tiefe im Starnberger See aus

Sidescan-Sonarbild Mantz Unterwassertechnik

Auf der Suche nach diesen Flugzeugen und zur Überprüfung/Dokumentation der betreffenden Absturzstellen haben lokale Taucher in den letzten Jahren über 300 Erkundungstauchgänge im Starnberger See durchgeführt.

Abwurfbehälter und ein Funkmessgerät waren dabei die einzigen »fliegerischen« Funde. Doch der See ist mit einer Länge von 20 Kilometern sehr groß und er hat eine maximale Tiefe von 127 Metern, was eine komplette taucherische Erkundung ausschließt. Durch den Einsatz moderner Suchverfahren können heutzutage zwar systematisch weite Teile abgesucht werden. Die mit Sidescan-Sonar oder Magnetometer erzeugten Aufnahmen allein lassen aber oft keinen eindeutigen Schluss darauf zu, ob es sich um ein in das Sediment gesunkenes Flugzeug oder Schiff handelt. Kleine Wrackteile erschweren die Bestimmung (der Seegrund ist voll von Gerümpel). Um diese genau identifizieren zu können, müssen geortete Objekte daher durch Taucher, in größeren Tiefen durch kabelgeführte Unterwasserfahrzeuge oder Tauchboote, angesteuert und untersucht werden. Ein gutes Beispiel für diese Problematik ist die »unbeabsichtigte« Bergung im November 1983. Ein Bergungsunternehmen suchte nach einer gesunkenen Segelyacht. In 80 Metern ortete man ein Objekt und barg es. Zur Überraschung handelte es sich aber nicht um die gesuchte Yacht, sondern um eine Arado Ar 66.

Eine weitere, jedoch »planmäßige« und aufwendige Bergung wurde in jüngerer Zeit durchgeführt. Am 14. Juni 1988 war ein Hubschrauber OH-58A Kiowa der US-Armee bei einem Kurierflug in den See gestürzt. Die Firma Mantz wurde 1996 von den Behörden beauftragt, das Wrack zu bergen. Mit dem Sidescan-Sonar wurde das Trümmerfeld in 70 Metern lokalisiert, ein Arbeitstauchboot wurde dann erfolg-



P-47 der 397 FS über den Alpen. Die geborgene Maschine aus dem Starnberger See hatte das gleiche Aussehen
Foto 368th Fighter Group Association



Seeaufklärer U-13 im Jahr 1926, das erste bekannte Flugzeug, das auf dem Starnberger See verunglückte



Auch das findet sich auf dem Grund des Starnberger Sees: FuMB4 »Samos« von Rohde & Schwarz, das Ende April 1945 versenkt wurde

Foto Lino von Gartzten



Das Bergungsboot wird für die Aktion vorbereitet. Im Schlepptau ...

reich zur Identifizierung der Teile und zur Unterstützung der Bergung eingesetzt.

Weniger bekannt sind Aktionen, die bereits im Krieg und in den Jahren danach durchgeführt wurden. Flugzeuge an Land oder im flachen Wasser wurden sofort geborgen und weiterverwertet. Auch für Abwurf tanks wurde im Krieg »Finderlohn« bezahlt. Der große Bedarf an Altmetall nach dem Krieg, Ende der 1940er- und Anfang der 1950er-Jahre, lockten professionelle Bergungsfirmen und ehemalige Marinetaucher zu den bayerischen Seen.

Das Wissen der Zeitzeugen war noch frisch, und mit der Hilfe lokaler Fischer konnten so einige Wracks geortet und geborgen werden. Besonders wichtig waren dabei die Erzählungen der Fischer: Oft waren noch Tage nach dem Absturz Öl- oder Benzinspuren auf der Wasseroberfläche über den Wracks zu sehen gewesen, und die Fischernetze verfangen sich plötzlich an Unterwasser-Hindernissen, die es zuvor an dieser Stelle nicht gab. Der amerikanischen Besatzungsmacht, sofern informiert, ging es aber um die Bergung toter Besatzungsmitglieder. Die Flugzeugteile wurden dann in der Regel sofort verkauft



... der Arbeitsponton mit den Pumpen und der Seilwinde auf dem Weg zur Fundstelle

oder verwertet, umfangreich dokumentiert wurde selten etwas.

Heutzutage ist das ein großes Problem: Man weiß zwar anhand von Unterlagen und anderer Quellen, wann und auch ungefähr wo Flugzeuge abgestürzt sind. Ob es aber dort noch auf dem Grund liegt, bereits geborgen wurde oder über Jahrzehnte durch Fischernetze teilweise entfernt beziehungsweise verteilt wurde, ist im Vorfeld der Suche oftmals nicht sicher zu bestimmen.

Nach unseren Recherchen gab es noch mindestens drei weitere Bergungen im See:

Ein deutsches Flugzeug wurde bei Ammerland in den frühen 1950er-Jahren gehoben. Nach den Unterlagen müsste es sich dabei um eine Me 410 (14.7.1943, WNr. 2425 des KG.2) gehandelt haben. Zeitzeugen berichteten aber von einer aus 52 Metern Tiefe geborgenen Me 110.

Auf der anderen Seeseite, bei Tutzing, wurden über mehrere Jahre immer wieder Flugzeugteile geborgen, die die Fischerei behindert hatten. Es könnte sich bei diesen Teilen um die Reste einer Bf-109 G-6 (WNr. 165338, I./JG101) gehandelt haben, die dort am 18.7.1944 in den See gestürzt war.

Im November 2008 traf ein amerikanisches Team der Underwater Admiralty Sciences (UAS) vom Lake Washington am Starnberger See ein, um nach einer vermissten P-47 im Süden des Sees zu suchen. Es gab Hinweise über einen Flugzeugabsturz an dieser Stelle, auch ich war dort bereits vor vier Jahren öfter getaucht. Ergebnislos. Nachdem ich gehört hatte, dass die Maschine bereits in den 1950er-Jahren geborgen worden sein soll, stellte ich meine Suche daraufhin ein.

Den ersten konkreten Hinweis auf diese Bergung erhielt ich im Herbst 2008 von Sylvester Huber, einem Fischer aus Ammerland. Er hatte im Alter von zwölf Jahren im Winter 1950/51 mitgearbeitet, als die US-Maschine bei Sankt Heinrich aus dem See geholt wurde und kannte auch den Flugzeugtyp: Es war eine amerikanische P-47, die aus einer Tiefe von 22 Metern von dem Helmtaucher Heinz Rössler geborgen worden war. Weitere Recherchen ergaben, dass 1975 im Modellmagazin ein Artikel über die Borduhr einer aus dem Starnberger See geborgenen P-47 erschienen war. Darin wurde auch die Werknummer dieser Maschine genannt: 44-33058. Es handelte sich also tatsächlich um das von der UAS gesuchte Jagdflugzeug.

Die P-47 D des 368FG/397FS war am 19. Juni 1945, also kurz nach Kriegsende, im Süden des Sees versunken. Ursache



Ein Helmtaucher steigt zum Seegrund hinab, um in 22 Meter Tiefe Stahlseile am Wrack zu befestigen

war eine Notwasserung wegen eines Motorproblems. Über das Schicksal des Piloten Kenneth G. Wenk ist uns bislang nichts Genaues bekannt. Nachforschungen vor Ort führten dann zum Fund einer sensationellen, privaten Fotosammlung. Der Fotograf Gottfried Reul hatte damals mit seiner Kamera die Bergungsarbeiten begleitet und einmalige Aufnahmen gemacht. Seine Fotos zeigen nicht nur interessante Details des geborgenen Flugzeuges, sondern vermitteln auch einen seltenen Einblick in die Arbeitsweise bei den Bergungen in der Nachkriegszeit. Hier sind sie!

LINO VON GARTZEN

Quellen

Fotos der Bergung der P-47: Gottfried Reul, Privatbesitz Juliane Reul
Zeitzeuge der P-47 Bergung: Sylvester Huber
Archivmaterial und Informationen: Der Werftverein e. V., Bayerische Gesellschaft für Unterwasserarchäologie, Landratsamt Starnberg, Firma Mantz Unterwassertechnik, Gemeinschaft der Flieger Deutscher Streitkräfte e.V., Bayerische Flugzeug Historiker e.V., Josef Eimannsberger, Starnberger Merkur.



Das Wrack wurde gehoben und an den Seilen in flaches Wasser bei St. Heinrich im Süden des Sees geschleppt



Je mehr sich das Flugzeug aus dem flachen Wasser hebt, um so größer wird der Widerstand beim Schleppen über den Grund. Schließlich hält das Heck den Belastungen nicht stand und bricht ab



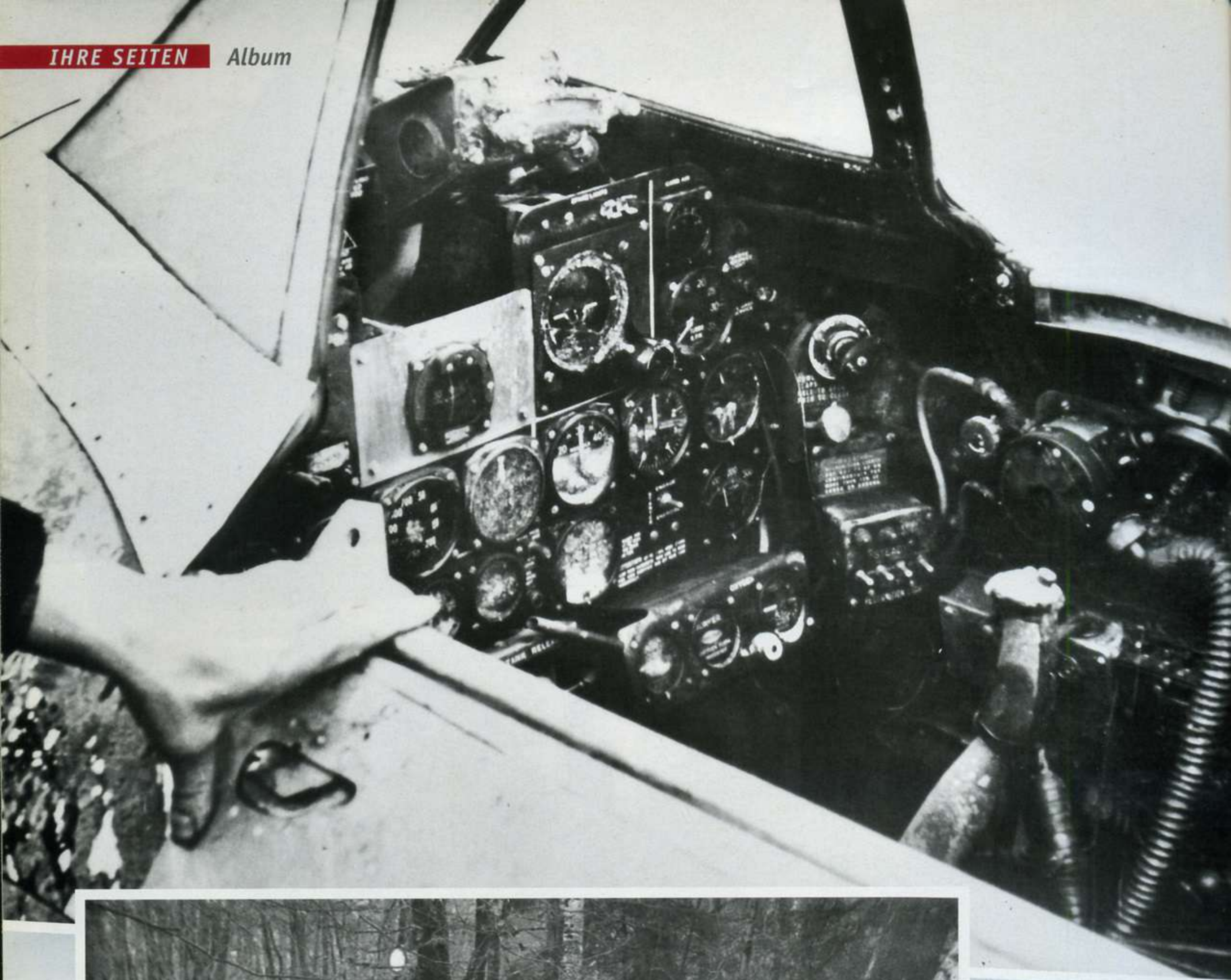
Neben der Werknummer am Leitwerk sind auf diesem Bild auch die ersten Beschädigungen am Rumpf zu erkennen, die vom Schleppseil herrühren



Auffällige Nose Art: Der »Führer« wird mitsamt einer Toilettenschüssel in die Luft gejagt



Kinder begutachten das Cockpit der P-47. Eine alltägliche Szene anno 1951, denn auch Jahre nach dem Krieg traf man überall auf ausrangiertes Kriegsgerät. Und das übte trotz der schrecklichen Erfahrungen oftmals noch eine unheimliche Faszination aus. Auf der rechten Seite der Cowling ist eine leicht bekleidete Blondine zu erkennen



Weil die Thunderbolt nur relativ kurz unter Wasser lag, ist ihr Cockpit noch in einem recht guten Zustand

Das abgerissene Heck der P-47 samt Höhen- und Seitenflosse. Vielleicht war das aviatische Relikt schon bald darauf als Volkswagen im Wirtschaftswunderland unterwegs?



Detailsansicht des »Gröfaz« auf der Schüssel. Leider ist der Schriftzug nicht zu entziffern. Welcher Leser weiß etwas darüber?

Die P-47 kurz vor ihrem Abtransport zur Verschrottung. Metall war Mangelware, und dass man solche Funde Jahrzehnte später restaurieren und ins Museum stellen würde, war für die Menschen damals unvorstellbar. Die Erinnerungen an den Weltkrieg taten ihr Übriges ...

Ein **US-Pilot**, der während des Zweiten Weltkriegs **zu den Deutschen übergelaufen** ist? Ja, auch das gab es! Wir berichten über den einzigen bekannten Fall eines amerikanischen USAAF-Flugzeugführers, der sich auf die Seite der Achsenmächte schlug.



Ursprünglich in den späten 1950er-Jahren als ein Gefechtsfeld-Überwachungsflugzeug gebaut, wurde die **Grumman OV-1 Mohawk** das Arbeitspferd der US-Army als unbewaffneter Aufklärer während des Vietnam- und des ersten Golfkrieges. Frank Mormillo stellt den flugfähigen Vietnam-Veteranen des Planes of Fame Museums in Chino, USA, vor.

BACKGROUND

Stoff, Blech, Harz: der Stoff, aus dem die Flieger sind

Etrich-Taube und Quicksilver – zwischen Kaiserzeit-Brummer und Ultralight liegen satte hundert Jahre, doch beide sind stoffbespannt. Als der Eindecker 1909 erstmals zum Start rumpelte, war diese Verkleidung angesagter Standard. Kaum jemand nahm davon Notiz, dass Alfred Wilm fast zeitgleich sein »Duraluminium« hatte patentieren lassen. Das Superblech hatte Kupfer-, Magnesium- und Mangan-Anteile; mit diesem Werkstoff wurde die dicke, kurze Tragfläche mit geringer Spannweite erst möglich, was vorher aus Stabilitätsgründen undenkbar schien.

Es war Professor Hugo Junkers, der den Wert des neuen Spitzenmaterials erkannte. Er konstruierte 1915 ein Experimentalflugzeug namens Junkers J 1. Dieser erste flugfähige Ganzmetalltyp landete 1926 im Deutschen Museum in München, wo er 1944 durch Kriegszerstörungen verloren ging. Der J 1 folgten eine Reihe von militärischen Erfolgsprodukten, wie die um 1918 produzierte zweisitzige J 10. Die robusten Metallvögel galten als unverwundlich: Sie konnten bedenkenlos im Freien übernachten, viele Legenden von wirkungslosem Feindbeschuss machten die Runde.

1919, mitten in der erzwungenen Abrüstung nach dem Versailler Vertrag, wurde die Junkers F 13 flügge; sie war das erste Ganzmetall-Verkehrsflugzeug der Welt. Die gutmütige »Tante« Ju 52 von 1932, wie die F 13 mit auffälligem Wellblech verkleidet, war sogar noch nach dem Zweiten Weltkrieg als spanischer Nachbau CASA 352 bis 1974 im militärischen Einsatz.

Über Duraluminium lässt sich fast nur Gutes sagen: Es ist leicht zu biegen und auszubeulen, einfach zu inspizieren und praktisch überall erhältlich.

Tuch, Wellblech, Kohlefaser-Verbundstoffe: Welche Haut ein Flugzeug zu Markte trägt, hängt auch davon ab, wann es gebaut wurde

Fotos Bartmann/Zeitler/Flight Design



Ganz anders die modernen Kohlefaser-Verbundstoffe (CFK), denn sie sind teuer in der Produktion und aufwendig zu bearbeiten. Dafür protzen sie mit unerreichter Festigkeit bei geringem spezifischen Gewicht. CFK steckt in den US-Pionierleistungen Beechcraft Starship 2000 (einem zweimotorigen Entenflügler-Pusher) und Premier I (einem Einstiegs-Businessjet) sowie dem Eurofighter und Airbus A380. Hugo Junkers hätte seine Freude gehabt: glatte Oberflächen, wenige Teile und geringe Masse, irgendwann sogar Triebwerksschaufeln aus CFK – der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Rolf Stünkel

Redaktionsanschrift

FLUGZEUG CLASSIC
Postfach 40 02 09, 80702 München
Tel. +49 (0) 89.13 06 99.720
Fax +49 (0) 89.13 06 99.700
redaktion@geramond.de

Chefredakteur Markus Wunderlich

Redaktion

Michael Kische (Chef vom Dienst)
Richard Chapman (Koordination)

Layout Dipl.-Designer Holger R. E. Jürgenliemk

Ständige Mitarbeiter

Stefan Bartmann, Peter W. Cohausz,
Dietmar Hermann, Othmar Hellinger,
Wolfgang Mühlbauer, Alexander Nüßlein,
Herbert Ringlsetter, Peter F. Selinger,
Claudia Stock (US-Korrespondentin),
Rolf Stünkel

Abo-Hotline, Kundenservice GeraMond-Programm

Tel. 0180 – 532 16 16 (14 Cent/Min.)
Fax 0180 – 505 18 38 (14 Cent/Min.)
abo@geramond.de

Anzeigenmarketing

Andreas Ruff
Tel. +49 (0) 89.13 06 99.770
Fax +49 (0) 89.13 06 99.700
andreas.ruff@geramond.de
www.verlagshaus-media.de

Es gilt **Anzeigenpreisliste**
Nr. 18 vom 1. 1. 2008

Druck

Stürtz GmbH
Alfred-Nobel-Str. 33, 97080 Würzburg

Verlag



GeraMond Verlag GmbH
Infanteriestraße 11a, 80797 München
www.geramond.de

Geschäftsführung Clemens Hahn

Herstellungsleitung

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ulrike Walleitner

Vertrieb Zeitschriften Dr. Regine Hahn

Vertrieb/Auslieferung

Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:
MZV, Moderner Zeitschriften
Vertrieb GmbH & Co. KG, Echting

Im selben Verlag erscheinen außerdem:

AutoClassic **STRASSENBAHN** **TraktorClassic**

BAHN **LOK** **Magazin**

Preise Einzelheft 5,50 (D),
6,20 (A), sFr. 10,70 (CH) (bei Einzelversand zzgl.
Versandkosten); Jahresabopreis (12 Hefte) 59,40
incl. MwSt., im Ausland zzgl. Versandkosten

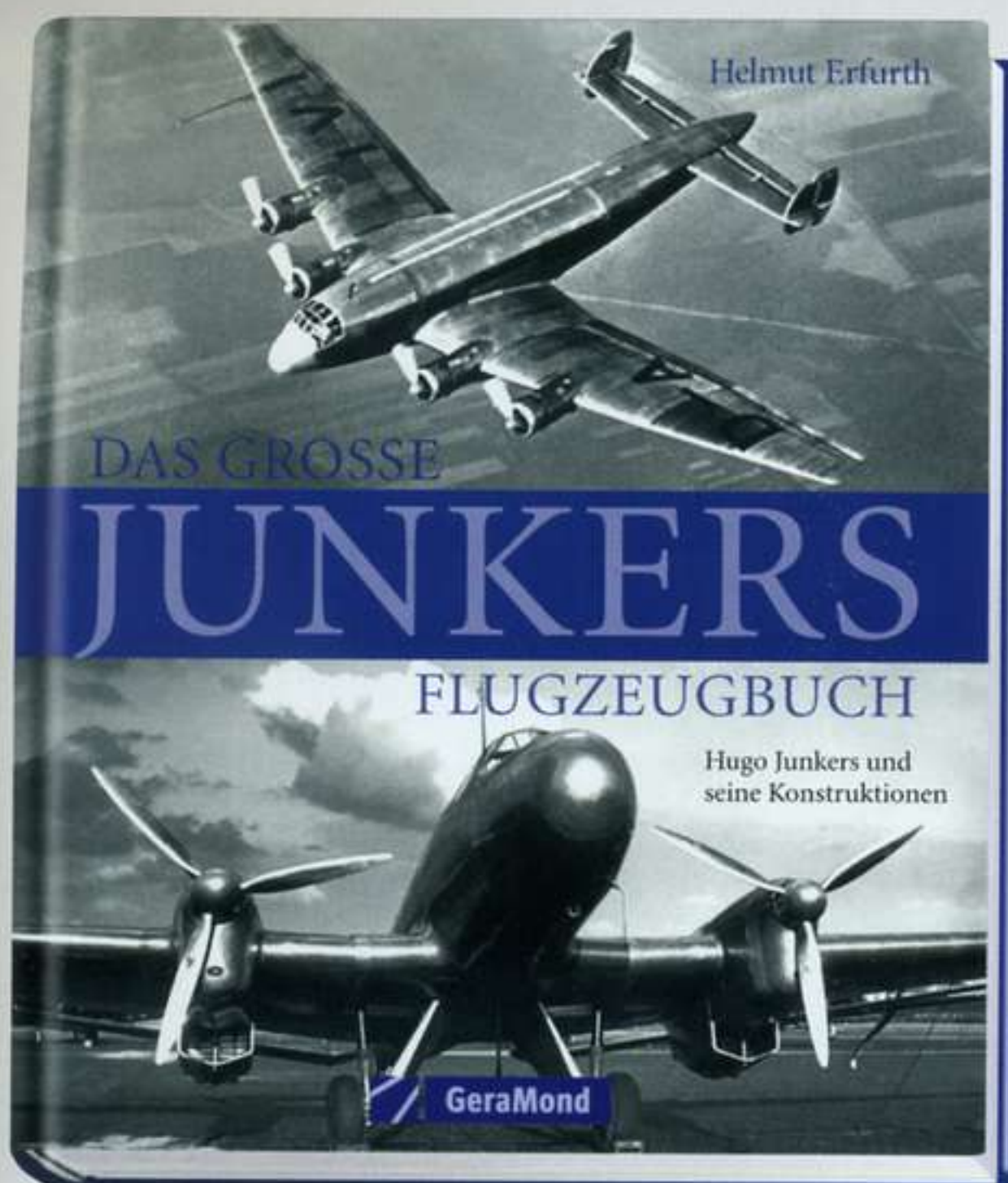
ISSN 1617-0725 • 52469

Erscheinen und Bezug

FLUGZEUG CLASSIC erscheint monatlich. Sie erhalten FLUGZEUG CLASSIC in Deutschland, in Österreich und in der Schweiz im Bahnhofsbuchhandel, an gut sortierten Zeitschriftenkiosken sowie direkt beim Verlag.
© by GeraMond Verlag. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Durch Annahme eines Manuskripts erwirbt der Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Gerichtsstand ist München. 100%-Gesellschafterin der GeraMond Verlag GmbH ist die GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH. Geschäftsführender Gesellschafter C. Hahn. Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Markus Wunderlich; verantwortlich für die Anzeigen: Andreas Ruff, beide: Infanteriestraße 11a, 80797 München.

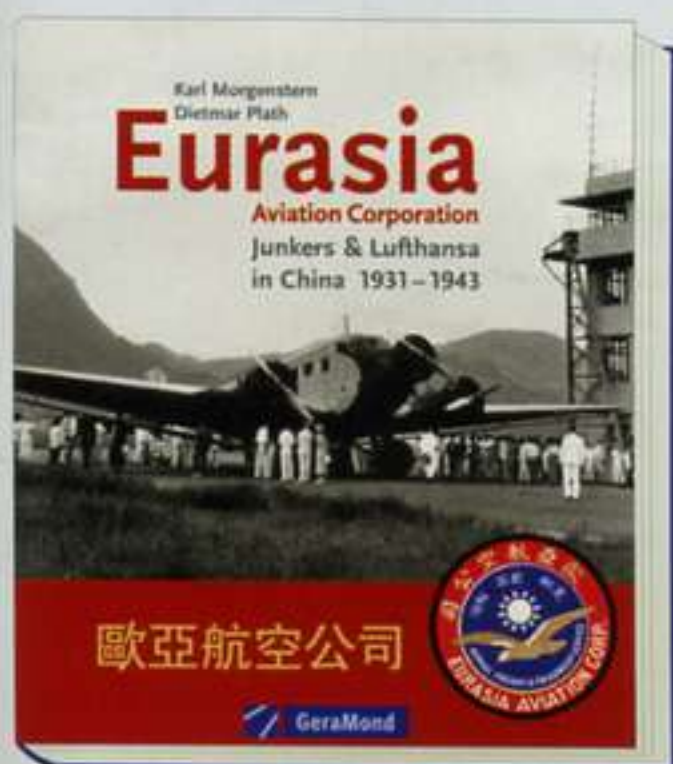
GERANOVA **BRUCKMANN**
VERLAGSHAUS

Legenden der Luftfahrt



Als Ingenieur, Wissenschaftler und Industrieller war Hugo Junkers für den Aufschwung der deutschen Luftfahrt in den 20er- bis 40er-Jahren mitverantwortlich. Helmut Erfurth zeichnet ein präzises Bild vom Leben und Werk des Luftfahrtpioniers. Mittelpunkt des Bildbandes sind jedoch die Junkers-Flugzeuge, allen voran die legendäre Ju 52, die auf zahlreichen, teils unveröffentlichten Fotos vorgestellt werden.

Helmut Erfurth
Das große Junkers Flugzeugbuch
 Hugo Junkers und seine Konstruktionen
 144 Seiten,
 ca. 160 Abbildungen,
 22,3 x 26,5 cm
 ISBN 978-3-7654-7034-9
 Best.-Nr. 7034
 € 29,95



Die packende Geschichte der deutsch-chinesischen Fluglinie Eurasia in eindrucksvollen Texten und mit äußerst seltenen Fotografien und Dokumenten.

Dietmar Plath, Karl Morgenstern
Eurasia Aviation Corporation
 Junkers & Lufthansa in China 1931-1943
 132 Seiten, ca. 150 Abb.,
 22,3 x 26,5 cm, Hardcover
 ISBN 978-3-7654-7047-9
 Best.-Nr. 7047
 € 29,95



Von der kleinen »Luft Hansa« in Berlin-Tempelhof zum globalen Luftfahrtkonzern – die fesselnde Geschichte der Lufthansa in einem prächtigen Bildband erzählt.

Helmut Trunz
Die Geschichte der Lufthansa
 Luftfahrtlegende seit 1926
 168 Seiten, ca. 220 Abb.,
 22,3 x 26,5 cm, Hardcover
 ISBN 978-3-7654-7050-9
 Best.-Nr. 7050
 € 34,95



In diesem Bildband erfahren Sie auf informative und unterhaltsame Weise überraschende Superlative, Besonderheiten und Kuriositäten aus der Welt des Fliegens.

Andreas Fecker
Die Welt der Luftfahrt
 120 S., ca. 120 Abb., 22,3 x 26,5 cm,
 ISBN 978-3-7654-7221-3
 Best.-Nr. 7221
 € 24,90

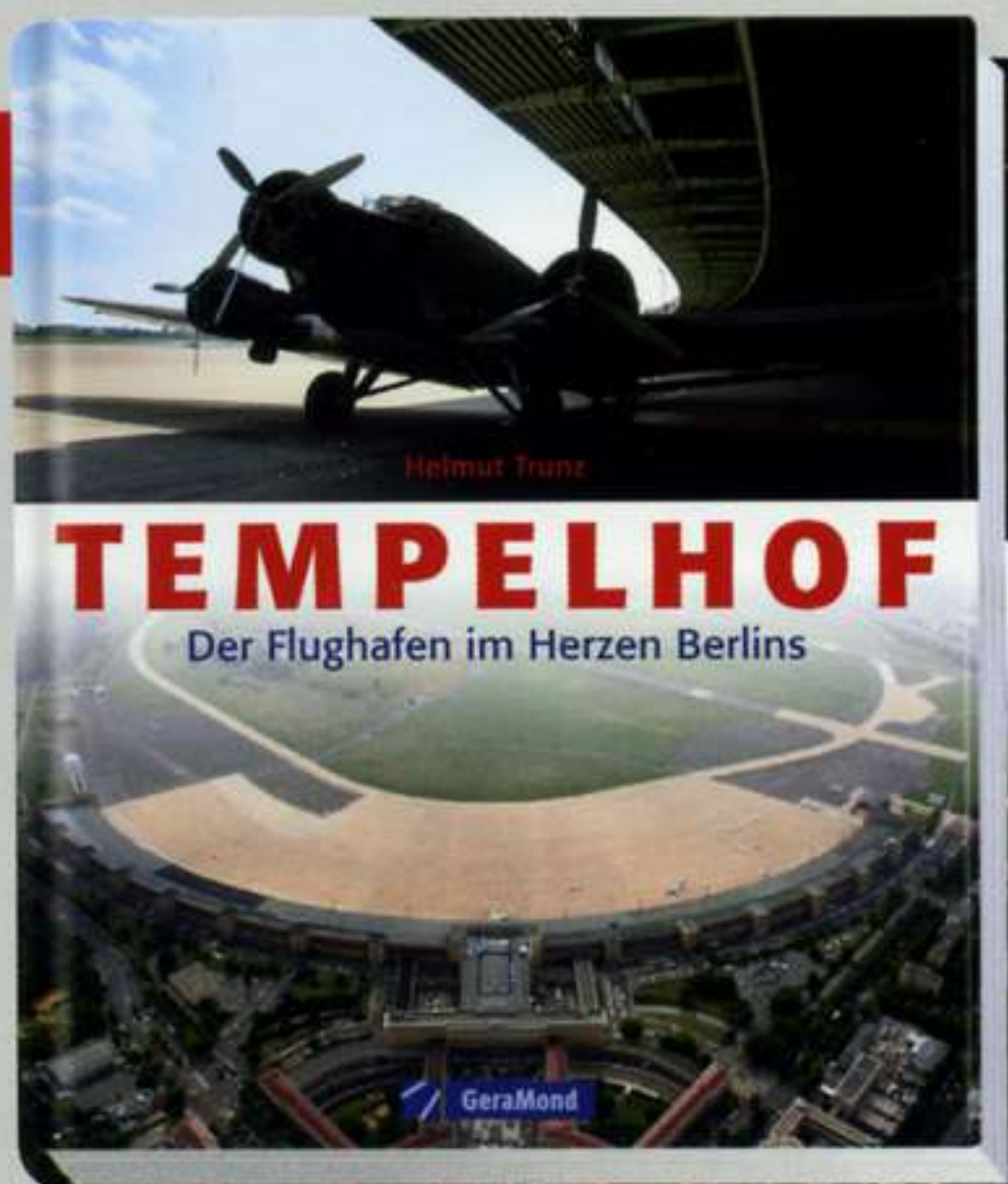


Fantastische Bilder im Großformat und eine fesselnde Story: »Boeing Verkehrsflugzeuge« präsentiert ein faszinierendes Stück Technik- und Industriegeschichte.

Achim Figgen, Dietmar Plath
Boeing Verkehrsflugzeuge
 Von den Anfängen bis zur 787
 144 S., ca. 170 Abb., 24,5 x 30,5 cm,
 ISBN 978-3-7654-7048-6
 Best.-Nr. 7048
 € 34,95

Brandneuer Lesestoff

NEU



Berlin-Tempelhof, die »Mutter aller Flughäfen«, steht für ein besonders aufregendes Kapitel Luftfahrtgeschichte. Dieser packende Bildband weiß und zeigt warum.

Helmut Trunz
Tempelhof
144 Seiten, ca. 200 Abb.,
22,3 x 26,8 cm,
ISBN 978-3-7654-7007-3
Best.-Nr. 7007
€ [D] 24,95
€ [A] 25,70/sFr. 44,90

aktualisierte
Neuaufgabe Sept. '08



Der herausragend bebilderte Klassiker für alle Luftfahrtfans in einer generalüberholten Neuausgabe – noch konkreter, noch informativer und wieder topaktuell.

Achim Figgen,
Brigitte Rothfischer, Dietmar Plath
Verkehrsflugzeuge
Das neue Typen-Taschenbuch
192 Seiten, ca. 120 Abb., 12,0 x 18,5 cm,
Broschur mit Fadenheftung
ISBN 978-3-7654-7011-0
Best.-Nr. 7011
€ [D] 12,95 € [A] 13,40/sFr. 23,90

NEU



»Air Disaster« von den Anfängen der Luftfahrt bis heute - hier werden sie fundiert analysiert, packend beschrieben und mit spektakulärem Bildmaterial dokumentiert.

Xavier Waterkeyn
Air Disaster
160 Seiten, ca. 200 Abb.,
21,5 x 28,5 cm, Hardcover
ISBN 978-3-7654-7008-0
Best.-Nr. 7008
€ [D] 29,95
€ [A] 30,80/sFr. 49,90

NEU



Ein Bildband als fantastisch fotografierte und kompetent geschriebene Hommage an die einzigartige Faszination der Flughäfen dieser Welt.

Brigitte Rothfischer, Dietmar Plath
Das große Buch der Verkehrsflughäfen
168 Seiten, ca. 200 Abb.,
22,3 x 26,5 cm,
Hardcover
ISBN 978-3-7654-7005-9
Best.-Nr. 7005
€ [D] 29,95
€ [A] 30,80/sFr. 49,90



Alles, was Hubschrauber so faszinierend macht, in einem Band: Geschichte, Typen, Technik, Flugmanöver, Einsatzzwecke. Natürlich mit spektakulären Bildern!

Helmut Mauch
Das große Buch der Hubschrauber
Geschichte, Modelle, Einsatz
160 Seiten, ca. 220 Abb.,
21,5 x 28,5 cm, Hardcover
ISBN 978-3-7654-7001-1
Best.-Nr. 7001
€ [D] 29,95 € [A] 30,80/sFr. 49,90